

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

ОРГАНІЗАЦІЯ І ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТУ
ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ОБ'ЄКТІВ
ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2015

УДК [658.115.31.004.67:332.872.4](075)

ББК 65.441.2-571я73-6

О64

Автори:

Кайлюк Євген Миколайович, к.е.н., проф.,
Волкова Міліца В'ячеславівна, к.е.н., доц.,
Гнатенко Марина Костянтинівна, ст. викл.,
Колонтаєвський Олег Петрович, к.е.н., доц.,
Плотницька Світлана Іванівна, к.е.н., доц.,
Шаповаленко Денис Олександрович, ст. викл.

Рецензенти:

В. Г. Шинкаренко, д-р екон. наук, професор кафедри менеджменту
Харківського національного автомобільного університету;
К. А. Мамонов, д-р екон. наук, професор кафедри геоінформаційних
систем, оцінки землі та нерухомого майна Харківського національ-
ного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано до друку Вченою радою Харківського національного
університету міського господарства імені О. М. Бекетова,
протокол № 6 від 24. 04. 2015 р.*

**О64 Організація і планування ремонту основних засобів об'єктів
житлово-комунального господарства** : навч. посібник / Є. М. Кайлюк,
М. В. Волкова, О. П. Колонтаєвський та ін. ; за заг. ред. Є. М. Кайлюка;
Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ
ім. О. М. Бекетова, 2015. – 224 с.

Навчальний посібник складено з метою допомоги студентам денної і заочної
форм навчання бакалаврів за напрямом 6.030600 – «Менеджмент і адмініструван-
ня» при підготовці до занять, заліків та іспитів з курсів «Організація і планування
ремонту основних засобів житлово-комунального господарства».

Він містить такі основні питання статика твердого тіла, довіднена система
сил, кінематика точки та твердого тіла, динаміки точки та твердого тіла, як закони
динаміки, диференціальні рівняння динаміки точки твердого тіла. У кожному
розділі наведено приклади задач, методики їх розв'язання та контрольні питання.

УДК [658.115.31.004.67:332.872.4](075)

ББК 65.441.2-571я73-6

- © Є. М. Кайлюк, М. В. Волкова, М. К. Гнатенко,
О. П. Колонтаєвський, С. І. Плотницька,
Д. О. Шаповаленко, 2015
© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015

ЗМІСТ

Передмова.....	6
Розділ I Соціально-економічні, функціональні засади проведення ремонту об'єктів житлово-комунального господарства	8
Тема 1 Зношеність капітального ремонту основних фондів житлово-комунального господарства та обґрунтування потреби у проведенні їхнього капітального ремонту.....	8
1.1 Стан формування житлово-комунального господарства України.....	8
1.2 Поняття, характеристика й структура основних фондів житлово-комунального господарства.....	14
1.3 Значення капітального ремонту у процесі відновлення основних фондів житлово-комунального господарства.....	20
1.4 Техніко-економічне обґрунтування потреби у проведенні комплексних капітальних ремонтів житлового фонду.....	31
Тести до теми 1.....	32
Питання до теми 1.....	34
Тема 2 Класифікація, основні положення та нормативна база організації та проведення ремонтів на об'єктах житлово-комунального господарства.....	35
2.1 Класифікація ремонтів, склад та періодичність їх проведення.....	35
2.2 Основні положення та організація ремонту об'єктів житлово-комунального господарства.....	38
2.3 Характеристика нормативної бази, згідно з якою проводяться ремонти об'єктів житлово-комунального господарства..	42
2.4 Способи виконання ремонтів.....	45
Питання до теми 2.....	47
Розділ II Організація проведення ремонтів об'єктів житлового фонду та інших основних фондів житлово-комунального господарства.....	48
Тема 3. Організація ремонту об'єктів житлового фонду міст.....	48
3.1 Житлове господарство: базові поняття та характеристика...	48
3.2 Принципи організації ремонтно-будівельних робіт.....	50
3.3 Класифікація будівель за функціональним призначенням і капітальністю.....	53
3.4 Оцінювання технічного стану будинків і їхніх конструкцій. Фізичне і моральне зношення будівель.....	59
3.5 Система обстеження будівельних конструкцій, які підлягають ремонту або реконструкції.....	64

3.6 Індекс якості житла.....	66
3.7 Фінансове забезпечення ремонтів.....	68
Ситуації до теми 3	69
Тести до теми 3.....	71
Питання до теми 3.....	73
Тема 4. Організація ремонту інших основних фондів комунального господарства.....	74
4.1 Основні положення з організації ремонтів на підприємствах житлово-комунального господарства.....	74
4.2 Організація ремонтних робіт на підприємствах теплопостачання.....	76
4.3 Організація ремонтних робіт на підприємствах водопостачання та водовідведення.....	79
4.4 Організація ремонтних робіт на підприємствах міського електричного транспорту.....	81
4.5 Організація ремонту об'єктів шляхового господарства.....	85
4.6 Особливості організації ремонту об'єктів міського благоустрою.....	93
4.7 Фінансове забезпечення ремонтів.....	96
Тести до теми 4.....	98
Питання до теми 4.....	99
Розділ III Планування ремонтів об'єктів житлово-комунального господарства.....	100
Тема 5. Планування капітального ремонту і технічного обслуговування об'єктів житлово-комунального господарства	100
5.1 Принципи та методи планування ремонтів об'єктів житлово-комунального господарства.....	100
5.2 Порядок розроблення річних планів технічного обслуговування і капітального ремонту житлового фонду.....	105
5.3 Розроблення основних трудових показників в процесів планування ремонтно-будівельних робіт.....	118
5.4 Базові принципи розроблення перспективних планів капітального ремонту об'єктів житлового фонду.....	121
5.5 Розроблення річних і перспективних планів технічного обслуговування та капітального ремонту на підприємствах водо-, тепло- та енергопостачання.....	127
5.6 Порядок проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів.....	132
5.7 Підвищення рівня обґрунтованості планових рішень щодо використання оптимізаційних моделей планування капітального ремонту житлового фонду міста.....	139
Ситуації до теми 5.....	142
Питання до теми 5.....	143

Розділ IV Кошторисна вартість ремонтно-будівельних робіт	145
Тема 6 Визначення кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт	145
6.1 Система кошторисного нормування та ціноутворення під час капітального ремонту об'єктів житлово-комунального господарства	145
6.2 Порядок визначення кошторисної вартості капітального ремонту.....	152
6.3 Складання проектно-кошторисної документації на проведення ремонтних робіт	160
6.4 Техніко-економічне оцінювання проектних рішень щодо ремонтних робіт.....	163
Ситуації до теми 6.....	167
Питання до теми 6.....	168
Завдання для самостійної роботи.....	169
1 Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання.....	169
2 Задачі до самостійної роботи.....	182
3 Реєстрація на курс «Організація та планування ремонту основних фондів житлово-комунального господарства».....	185
Додатки:	187
А. Перелік основних робіт з капітального ремонту житлових і громадських будівель.....	188
Б. Терміни служби конструкцій і елементів житлових будинків.....	189
В. Вихідні дані для розрахунку фізичного зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів.....	191
Г. Вихідні дані для розрахунку загальної нормативної тривалості капітального ремонту об'єкта	192
Д. Нормативна тривалість комплексного капітального ремонту залежно від групи ремонту та загальної площі ремонтваної будівлі.....	193
Е. Перелік основних робіт із поточного ремонту житлових і громадських будівель.....	194
Ж-1. Номенклатура робіт із капітального ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів.....	195
Ж-2. Номенклатура робіт із поточного ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів та штучних споруд.....	204
Ж-3. Номенклатура робіт із утримання об'єктів благоустрою населених пунктів.....	213
3. Вихідні дані для розрахунку продуктивності праці працівників РБО.....	219
Список джерел.....	220

ПЕРЕДМОВА

Із розвитком науково-технічного прогресу зростають вимоги населення до умов життя. Важливу роль у забезпеченні базових потреб людини в житлі та комунальних послугах відіграє житлово-комунальне господарство – найбільша частина міського господарства, до складу якої належать житловий фонд, комунальні підприємства, споруди зовнішнього міського благоустрою та багато іншого. Рівень розвитку житлово-комунального господарства (ЖКГ) залежить, насамперед, від стану основних фондів, тобто будівель, споруд, інженерних мереж тощо.

Процеси відтворення основних фондів ЖКГ відбуваються під впливом економічних, соціальних, містобудівних, екологічних, технічних, архітектурних та інших факторів і потребують комплексного підходу під час прийняття рішень у сфері ремонту об'єктів галузі.

У зв'язку з обмеженими обсягами нового будівництва та погіршенням стану діючих об'єктів особливого значення набуває відповідна технічна експлуатація й підвищення функціональних характеристик основних фондів ЖКГ міст.

Із метою забезпечення сталого розвитку функціонування основних фондів ЖКГ у містах потрібно проводити обґрунтовану ремонтну політику, залучаючи для цього значні ресурси. У більшості міст України, особливо великих, планова ремонтна політика на жаль не проводиться. Із огляду на це обсяги ремонтних робіт незначні, а експлуатація основних фондів ЖКГ значно погіршується. Знижуються також показники технічного стану й споживчої якості будівель і споруд, зростає кількість відмов та аварійних об'єктів ЖКГ.

Офіційно визнано, що ЖКГ у технічному аспекті є найбільш відсталою галуззю економіки. Невирішеними залишаються питання утримання, оновлення, розвитку та модернізації діючих потужностей, насамперед водопостачання й водовідведення, санітарного очищення та перероблення сміття, міського електротранспорту.

Дійшов критичної межі технічний стан мереж і споруд. В аварійному стані перебувають 30 % водопровідних і 27 % каналізаційних мереж, 14 тис. км теплових мереж ЖКГ нашої країни. Планово-попереджувальні ремонти поступилися місцем аварійно-відбудовним роботам, витрати на які у 2–3 рази вищі. Постійно погіршується стан житлового фонду. Майже 40 тис. будинків (близько 4 % житлового фонду України) належать до категорії зношених та аварійних. Кількість повністю амортизованих основних фондів удвічі більша, ніж в інших галузях народного господарства країни.

Отже, сьогодні серед найважливіших напрямів багатоаспектного процесу соціально-економічних перетворень чільне місце посідає реформування житлово-комунального господарства. Такий стан справ видається закономірним, оскільки саме в цій галузі тісно переплелися накопичувані роками функціонування народного господарства в умовах адміністративно-командної економіки велика кількість економічних і соціальних проблем. Вирішити згадані питання можливо лише на підставі реалізації цілого комплексу заходів, спрямованих на створення правових, економічних і організаційних засад роботи підприємств галузі в нових економічних умовах.

РОЗДІЛ 1
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗАСАДИ
ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ ОБ'ЄКТІВ
ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

ТЕМА 1
ЗНОШЕНІСТЬ ОСНОВНИХ ФОНДІВ ЖКГ ТА
ОБГРУНТУВАННЯ ПОТРЕБИ У ПРОВЕДЕННІ
ЇХНЬОГО КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ

Ключові терміни та поняття:

- житлово-комунальне господарство;
- житлове господарство;
- зелене господарство;
- тепло-, електро-, газопостачання;
- водопровідно-каналізаційне господарство;
- благоустрій і санітарне очищення;
- зовнішнє освітлення;
- система аварійних ситуацій;
- ритуальне обслуговування;
- комунальна послуга;
- структура основних фондів;
- відтворення основних фондів;
- фізична та моральна зношеність;
- амортизація основних фондів;
- містобудівні аспекти;
- соціально-функціональні завдання.

**1.1 Стан формування житлово-комунального
господарства України**

Сучасний етап розвитку економіки нашої держави потребує прискорення інтеграції ЖКГ у загальну систему ринкових перетворень. Особливого значення набуває необхідність формування соціально-ринкових елементів комунальної політики, які створюють умови ефективної роботи підприємств міського господарства. Це дасть змогу забезпечити споживачів якісними комунальними та житловими послугами. Важливу роль у трансформаційних процесах міського господарства відіграє реформування відносин власності. Ринкові перетворення, а також державна політика, спрямована на забезпечення макроекономічної стабілізації української економіки, створили передумови для підвищення життєвого рівня населення. Усунення негативних наслідків монопольного становища підприємств ЖКГ можливе лише в разі удосконалення функціонування всіх складників господарського механізму галузі, задіяних у процесі виробництва та надання житлово-комунальних послуг. За останні роки значно змінилася ситуація з вла-

сністю на об'єкти житлового та комунального господарства, позначена переважно трьома тенденціями:

- масовою приватизацією житлового фонду;
- передачею об'єктів ЖКГ із державної власності в муніципальну;
- акціонуванням частини об'єктів ЖКГ, здебільшого об'єктів електро- й теплопостачання, що складають систему енергозабезпечення країни.

Ключова проблема розвитку конкуренції на ринку послуг ЖКГ – значний вплив на підприємства, що займаються наданням житлово-комунальних послуг, адміністративних, а не економічних важелів. Як і раніше, керівники місцевих органів влади схильні думати, що адміністративним шляхом можна одержати кращі результати за менші гроші, ніж у разі створення необхідних ринкових механізмів господарювання.

Спочатку із метою більш ефективного використання ринкових механізмів і розвитку конкурентного середовища в житловій сфері доцільно залучати до управління житловим фондом фірми різних організаційно-правових форм. Як свідчить практика, державне підприємство функціонує менш ефективно, ніж приватна фірма, навіть якщо вона утворена на базі дирекції єдиного замовника (ДЄЗ). Із огляду на це залучення фірм із різними формами власності до управління житловим фондом має сприяти підвищенню якості його обслуговування. Функції власника покладаються на Управління муніципального району, функції управління – на організацію, що перемогла в конкурсі (управляюча компанія), а функції обслуговування – на підрядні організації. Важливим аспектом в організації діяльності управляючої компанії є її подання як суб'єкта ринкових відносин. Ефективна робота можлива тільки в разі чіткого розподілу прав і обов'язків усіх задіяних у процесі управління господарством та фінансування сторін. Управляюча компанія та її персонал мають бути зацікавлені матеріально в кількості та якості своєї праці. З метою забезпечення ефективності діяльності підприємство повинне бути зацікавлене в розширенні обсягу обслуговування муніципального житлового фонду, в одержанні замовлень на обслуговування інших об'єктів муніципальної нерухомості, в укладанні договорів на обслуговування кондомініумів із товариствами власників житла, у мінімізації заборгованості населення з оплати житлово-комунальних послуг, у виборі, де це можливо, найефективнішого підрядника для надання послуг, у створенні ефективного контролю за діяльністю підрядних організацій.

Необхідно відзначити, що перехід до такої структури передбачає розвиток конкурентного середовища в житлово-комунальному секторі. Проведення конкурсів на право управління житловим фондом, брати

участь у яких може фірма будь-якої організаційно-правової форми, дасть змогу ліквідувати наявну монополію ДСЗ. Договірні відносини з органами муніципального управління дозволять підвищити господарську незалежність замовника. Головним аргументом на користь проведення реформи, однак, є підвищення якості утримання та ремонту житлового фонду шляхом заміни суто адміністративних важелів впливу на економічні, розвитку конкуренції, підвищення зацікавленості у зниженні собівартості надаваних послуг. Варто також зазначити, що в реформованій системі управління житловим фондом відсутні такі ознаки ринкових відносин, як реальна участь споживачів житлово-комунальних послуг в укладанні угоди, наявність свободи вибору, ринкові принципи ціноутворення. Зберігається безправне й залежне становище населення, яке позбавлене можливості обирати того, хто управлятиме власністю, обслуговуватиме її. Першу функцію виконують місцеві органи влади, другу – управляюча компанія, яка, як колись ДСЗ, є монополістом, тобто єдиним покупцем послуг із обслуговування житлового фонду на території муніципального району.

Реструктуризація, зі свого боку, має здійснюватися з певною метою, а не заради самого процесу. По-друге, на загальнодержавному рівні необхідна підтримка реструктуризації через прийняття нормативно-правових актів. На сьогодні головними умовами є бажання й економічна доцільність реструктуризації, а певну законодавчу базу вже маємо. По-третє, варто розрізняти поняття «управління майном підприємств» та «управління виробничим процесом». Елементи управління майном визначаються на законодавчому рівні. Ідеться про створення, реорганізацію чи ліквідацію підприємств, установлення порядку використання майна та контроль за його використанням, призначення керівника, порядок використання прибутку тощо.

Реструктуризація на місцевому рівні можлива в таких видах:

- 1) передача комунальних підприємств із загальнодержавної та обласної власності в муніципальну (міст, селищ, сіл);
- 2) можливий зворотний процес: територіальні громади передають своє майно в управління обласним державним адміністраціям (наприклад маленькі водоканали райцентрів, сіл, переведені з державної в комунальну власність). У рішеннях органів місцевого самоврядування зазначаються умови та порядок управління й використання переданих об'єктів.

Якщо аналізувати доцільність уживання низки заходів підприємствами із реструктуризації та вдосконалення управління, то найбільш актуальним на сьогодні є фінансове оздоровлення підприємств кому-

нальної галузі. До того ж можна виділити головні шляхи досягнення поставленої мети за допомогою реструктуризації:

- залучення власних коштів підприємств (покращення роботи підприємств зі збирання платежів, робота зі споживачами);
- удосконалення структури управління підприємством (наприклад План корпоративного розвитку підприємства. Під час підготовки та складання плану необхідно проаналізувати й виявити внутрішні резерви підприємства);
- виділення зі складу суб'єктів природних монополій непрофільних виробництв та підприємств, діяльність яких не належить до основної;
- бюджетні кошти, кредити, гранти, позики;
- ресурсозбереження, зокрема енергозбереження, як через запровадження економічних важелів (формування тарифної політики), так і вживання заходів технічної модернізації підприємства, передбачене реструктуризацією.

Існують різні шляхи залучення приватного сектора до діяльності підприємств із метою її вдосконалення. До того ж ступінь фінансового ризику безпосередньо впливає на ступінь приватизації. Можна виділити такі види співробітництва з приватним бізнесом:

1) контракт на обслуговування (приватні фірми залучають для надання певних послуг, незначний вплив на управління виробничим процесом загалом є на певній ділянці);

2) контракт на управління (вплив на управління підприємством загалом значний, оскільки охоплюється велика кількість виробничих процесів);

3) оренда та її різновиди (управління майном і виробничими процесами – у руках орендаря, власник контролює тільки порядок використання майна, орендар сплачує орендну плату, але водночас оперує отриманими платежами за надані послуги, не беручи повну фінансову відповідальність за ризик у діяльності підприємства);

4) концесія (експлуатація, фінансовий ризик – у концесіонера, термін концесії довший, ніж за оренди, управління майном (але на умовах, визначених власником) і виробничим процесом);

5) приватизація (має відбуватися за умови чіткого державного регулювання);

6) запровадження контракту на управління, що за певних умов може супроводжуватися зміною організаційно-правової форми підприємства.

Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР) і Мінжитлокомунгосп 27 травня 2008 року підписали угоду про позику (Проект

розвитку міської інфраструктури) на суму 140 млн дол. США. Двадцять шостого вересня 2008 року угода була ратифікована Верховною Радою України. Метою проекту розвитку міської інфраструктури в Україні є допомога комунальним підприємствам у забезпеченні стабільної діяльності з надання населенню України якісних комунальних послуг, а також поліпшення екологічної ситуації. Проект реалізується шляхом відбирання та подальшого інвестиційного підтримання найбільш актуальних інвестиційних проектів у сфері водопостачання, водовідведення та утилізації твердих побутових відходів. Проект фінансується коштом позики Світового банку на умовах стовідсоткового кредитування й складається з «основного» та «відкритого» компонентів. У межах реалізації «основного» компонента передбачено модернізацію комунальної інфраструктури в містах Одесі, Чернігові та Івано-Франківську.

Таким чином, визначати оптимальний варіант розв'язання проблеми варто на підставі порівняльного аналізу можливих варіантів. Існує два варіанти вирішення питання недосконалості фінансового забезпечення розвитку житлово-комунальної інфраструктури. Перший – зберегти наявну систему тарифоутворення на житлово-комунальні послуги та постійно збільшувати бюджетну підтримку галузі. Другий варіант дає змогу забезпечити залучення приватних інвестицій для розвитку житлово-комунального господарства, переглянувши тарифну політику та принципи надання бюджетної підтримки в цій сфері.

Перший варіант сьогодні не є прийнятним, оскільки високий рівень бюджетної підтримки галузі в умовах збереження наявних підходів до тарифної політики не може забезпечуватися без підвищення податкового навантаження. Наразі це небажано з огляду на високу інфляцію та гальмування темпів економічного зростання. Такий підхід перекладає фінансування галузі на суспільство, не надаючи водночас стимулів для ефективного господарювання підприємств ЖКГ. В умовах розгортання фінансової кризи орієнтація системи фінансового забезпечення галузі переважно на бюджетну підтримку є не прийнятною.

Існують і інші фактори, що доводять неефективність застосування першого варіанта. Аналіз впливу бюджетної підтримки комунального господарства на розвиток конкуренції й економічну мотивацію суб'єктів, які діють на відповідних ринках, дає змогу дійти висновку про те, що безповоротна бюджетна підтримка позбавляє підприємства стимулів для розвитку та залучення кредитних коштів, не стимулює населення до ощадливого використання енергетичних ресурсів. Так, спрямування коштів на покривання в тарифах і субсидування держа-

вою вартості природного газу, що споживається підприємствами теплової енергетики та населенням, гальмує впровадження енергоефективних технологій і обладнання. Обмеженість бюджетних коштів і відсутність чітких зрозумілих критеріїв їхнього розподілу створюють сприятливі умови для корупції.

Із огляду на неспроможність держави вирішити за допомогою бюджетних коштів проблемні питання, що існують у житловому фонді й житлово-комунальній інфраструктурі, оптимальним варіантом розвитку системи фінансового забезпечення модернізації та технічного оновлення галузі є використання механізмів державно-приватного партнерства.

Держава й приватні інвестори мають об'єднати свої зусилля та фінанси для модернізації об'єктів житлово-комунальної інфраструктури та відновлення житлового фонду, розподіливши не лише прибутки, які планується отримати від надання житлово-комунальних послуг, а й ризики, пов'язані з діяльністю в цій сфері. Окрім того, вони мають співпрацювати в питаннях розвитку законодавства, що регулює діяльність із придбання, обслуговування житла та надання житлово-комунальних послуг, спрямувати спільні зусилля на зміну свідомості населення, виховання психології власника, підвищення культури енерго- та ресурсоспоживання в житловому фонді.

Не зважаючи на обережне ставлення суспільства до привернення приватних власників до сфери ЖКГ, залучення приватних структур до розвитку останнього відповідає рекомендаціям Конгресу місцевих і регіональних влад Ради Європи № 114 (2002) «Про органи місцевої влади і надання комунальних послуг», у яких зазначено, що:

- приватний сектор здатний надавати комунальні послуги, які відповідають стандартам Європейського Союзу. Він може суттєво зменшити вартість цих послуг і поліпшити їхню якість, сприяти інноваціям та урізноманітненню товарів і послуг;

- підприємства, де існує державно-приватне партнерство, допомагають забезпечити постійну послідовну діяльність на рівні місцевого управління, колективний контроль в інтересах громади й більшу ефективність у справі забезпечення товарами та послугами.

Приватний сектор може не лише віднайти кошти, необхідні для модернізації та розвитку ЖКГ, а й запровадити на підприємствах галузі сучасні методи господарювання. Переваги використання другого варіанта вирішення проблеми недосконалості фінансового забезпечення розвитку житлово-комунального господарства полягають у такому:

- забезпечення ефективного управління державною/комунальною власністю;

- зменшення ризику неефективного витрачання коштів;
- збільшення податкових надходжень до державного та місцевих бюджетів;
- передавання сучасних ефективних технологій від інвесторів державному/комунальному сектору;
- збереження навколишнього середовища через використання інноваційних технологій та енергозбереження;
- створення конкурентного середовища, що стимулює ринкову поведінку, спроможність та інновації.

1.2 Поняття, характеристика й структура основних фондів житлово-комунального господарства

Міське господарство – це комплекс розташованих на території міста підприємств, організацій і установ, які задовольняють матеріально-побутові й культурні потреби населення.

Житлово-комунальне господарство (ЖКГ) – одна з важливих галузей міського господарства, що забезпечує життєдіяльність міста, зокрема: надає населенню, підприємствам та організаціям необхідні житлово-комунальні послуги.

У складі житлово-комунального господарства виділяють житловий фонд, комунальні підприємства та споруди зовнішнього міського благоустрою.

Відповідно до діючого класифікатора галузей економіки України до складу ЖКГ належать 14 підгалузей (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Склад основних підгалузей ЖКГ

Функціональне призначення житлового господарства – обслуговування житлового фонду міста, проведення робіт безпосередньо в житлових будинках на прибудинкових територіях, а також ремонтно-будівельних, спеціалізованих і монтажно-налагоджувальних робіт як у житловому, так і в нежитловому фонді.

Водопровідно-каналізаційне господарство – здійснення водопостачання та водовідведення міста; забезпечення ремонтно-будівельних робіт на об'єктах, а також роботи з перебудови як водопровідних, так і каналізаційних мереж.

Теплопостачання – об'єкти галузі надають послуги централізованого теплопостачання. До складу об'єктів належать централізовані ТЕЦ, а також локальні котельні, відомчі об'єкти.

Галузь електропостачання представлена спеціалізованими підприємствами, які здійснюють виробництво й розподіл електроенергії, а також лініями електропередач, мережею підстанцій різної потужності.

Газопостачання – підприємства галузі, що провадять газифікацію й газопостачання міста, контролюють потребу у споживанні газу, а також займаються будівельно-монтажними та ремонтними роботами. Система газового господарства є комплексом споруд, що складається з газової мережі високого, середнього та низького тиску, а також газорозподільних станцій, пунктів і установок.

До головних функцій **підприємств дорожнього господарства** належать виконання комплексу робіт з утримання, нагляду й ремонту автомобільних доріг, мостів і шляхово-транспортних споруд, а також утримання техніки для прибирання вулиць і площ.

Зелене господарство – важливий складник архітектурно-просторової організації та системи оздоровлення навколишнього природного середовища міста. Розвиток зеленого господарства залежить від географічного положення й природно-кліматичних умов міста.

Благоустрій і санітарне очищення – контроль за утриманням будинків і споруд усіх форм власності, а також уживання заходів із санітарного очищення території, приймання та перевезення на утилізацію й знищення побутових, промислових і будівельних відходів. Йдеться до того ж про нагляд і контроль за смітниками й полігонами утилізації відходів.

Зовнішнє освітлення – установлення й утримання світлоточок, зокрема архітектурно-декоративного призначення; диспетчеризація; управління освітленням; проведення ремонтно-будівельних робіт у мережі освітлення.

Ритуальне обслуговування – містить спеціалізовані підприємства ритуального обслуговування, крематорії, цвинтарі, автотранспортні

підприємства.

Система аварійних ситуацій обумовлена природними умовами, рельєфом і геологічною структурою території міста.

Загальне управління житлово-комунальним господарством міста, незалежно від того, кому підпорядковані житловий фонд, комунальні підприємства й споруди міського благоустрою, проводять виконками міських Рад народних депутатів. Вони видають постанови, які визначають порядок роботи й умови санітарного та технічного утримання комунальних підприємств, споруд благоустрою й житлових будинків, розробляють проекти планування та забудови міст, умови використання міських земель.

Більшість комунальних підприємств та житлових організацій міст і селищ України підпорядковані місцевим Радам народних депутатів. Податки з доходів комунальних підприємств зараховуються до місцевого бюджету. Водночас із останнього здійснюються асигнування на покриття збитків підприємств житлово-комунального господарства й фінансується будівництво нових об'єктів.

Послуги підприємств житлово-комунального господарства

Підприємства ЖКГ надають більше 40 видів послуг.

Комунальні послуги мають низку особливостей, що відрізняють їх від інших видів послуг, надаваних споживачам, а саме:

1. Безперервність виробництва.

2. Локальний характер надання послуг.

3. Одночасність виробництва й споживання послуг.

4. Неможливість здебільшого складування та нагромадження послуг комунальних підприємств. Залежність попиту на комунальні послуги від кліматичних умов, сезонних коливань, а також від періодичних коливань (місячних, тижневих й добових).

5. Неможливість впливу на якість.

Комунальна послуга може бути особистісною, виробничою та суспільною.

Особистісна має споживчий характер й оплачується населенням, *виробнича* надається як населенню, так і виробничим підприємствам та організаціям, *суспільні* послуги надаються для створення комфортних умов проживання в місті.

Класифікація підприємств житлово-комунального господарства

Із огляду на *специфіку* й розмаїтість комунальних підприємств, а також на різноманіття послуг їх варто класифікувати на дві групи:

1. Комунальні підприємства й організації, які виробляють матеріальну продукцію (наприклад електростанції, котельні).

2. Комунальні підприємства й організації, які надають послуги або виконують певні роботи (наприклад підприємства МЕТ, санітарно-го очищення, готелі).

Підприємства, які належать до складу ЖКГ, різняться також організацією виробничої діяльності. Ідеться про галузеві ознаки. Крім того, ЖКГ має спеціальну (за формами власності) і відомчу (за ознаками підпорядкованості) структури.

За призначенням і функціями комунальні підприємства поділяють на такі групи:

- санітарно-технічні (водопроводи, каналізація, підприємства санітарного очищення);
- транспортні (трамвайні й тролейбусні депо, АТП, метрополітен тощо);
- комунальної енергетики (електричні, газові, теплові мережі тощо);
- комунального обслуговування (готелі тощо);
- підприємства зовнішнього міського (селищного) благоустрою (підприємства дорожнього господарства, озеленення, вуличного освітлення тощо).

Особливості складу й структури основних фондів житлово-комунального господарства

Організація будь-якого процесу виробництва передбачає наявність засобів виробництва, які містять засоби праці, предмети праці та працю людини, тобто спрямовану діяльність останньої. Засоби та предмети праці для підприємств є виробничими фондами (основними й оборотними).

Основні фонди – засоби праці, які беруть участь у процесі виробництва протягом багатьох циклів, зберігаючи водночас натурально-речовинну форму і поступово зі зношенням переносять свою вартість на вартість виробленої продукції або наданих послуг.

Специфіка комунального господарства пов'язана з тим, що більшість комунальних підприємств не створюють матеріальної продукції, а надають послуги. Особливості виробництва у ЖКГ зумовлюють високу фондоемність галузі. Із основних і оборотних коштів питома вага перших загалом у галузі складає близько 98%.

Залежно від призначення основні фонди поділяють на **виробничі** й **невиробничі**. До складу виробничих основних фондів належать ті, які беруть участь у виробничих процесах, створюють умови для їхньо-

го здійснення або використовуються для збереження й транспортування продукції. До складу не виробничих основних фондів зараховують об'єкти тривалого користування, які задовольняють побутові й культурні потреби людей.

ЖКГ містить як виробничі, так і не виробничі підприємства. Виробничі підприємства (електростанції, водопроводи тощо) – виробничі основні фонди. До не виробничих основних фондів належать насамперед житловий фонд і споруди зовнішнього міського благоустрою, а також основні фонди лазень, пралень та інших підприємств, які надають персональні й господарсько-споживчі послуги. Невиробничі основні фонди, зі свого боку, поділяються на основні фонди експлуатаційного призначення (безпосередньо беруть участь у наданні послуг) і на основні фонди культурно-побутового призначення (житлові будинки, гуртожитки тощо, які належать підприємствам).

Не зважаючи на суттєві відмінності, виробничі й не виробничі основні фонди мають спільні риси:

- подібність елементів: будівлі, споруди, машини, устаткування тощо;
- довговічність, поступове зношення, потреба в ремонті (частковому відшкодуванні), повна заміна після закінчення терміну служби.

Таким чином, щодо виробничих і не виробничих основних фондів постають питання використання, структури, оцінювання, зношення, амортизації та ремонту.

Структура основних фондів галузей ЖКГ – розподіл основних фондів за видами (групами), відображений у відсотках до їхньої загальної вартості за галуззю, підприємством або ЖКГ загалом.

Головним фактором, що визначає структуру основних фондів підприємства в галузі, варто вважати техніко-економічні особливості, які зумовлюють поєднання натурально-речовинних елементів, необхідних для здійснення виробничо-експлуатаційної діяльності. Згадані співвідношення можуть коливатися на окремих підприємствах під впливом місцевих та інших умов, досить стійко відбиваючи структуру основних фондів, властиву галузі.

Висока питома вага споруд у складі основних фондів комунального господарства (близько 60 %) здебільшого є наслідком того, що виробничий процес на багатьох комунальних підприємствах виходить за межі власне підприємства й охоплює значні міські території відповідними комунікаціями, за допомогою яких воно обслуговує споживачів. Питома вага виробничого й силового устаткування в порівнянні з

іншими галузями невисока, значна питома вага транспортних засобів – до 10 % (у промисловості остання складає близько 4%).

Питома вага основних фондів за галузями ЖКГ є такою: водопровідно-каналізаційне господарство – 40 %, газове господарство – 12 %, комунальна енергетика – 18 %, МЕТ – 10 %, готельний комплекс – 4 %, зелене господарство – 1 % тощо.

Структура основних фондів різниться за галузями ЖКГ. За незначної питомої ваги машин й устаткування, здебільшого у складі основних фондів наявні:

- передавальних пристроїв від 50 до 70 % (у водопровідно-каналізаційному, газовому господарствах, на підприємствах електро- і теплопостачання);

- транспортних засобів майже 40 % (на підприємствах міського електричного транспорту);

- будівель більше 90 % (у житловому фонді).

Відповідно до натурально-речового складу основні фонди ЖКГ поділяються на такі види: будівлі, споруди, передавальні пристрої тощо.

Видова структура основних фондів різниться залежно від призначення підприємства. Якщо у структурі основних фондів промислових підприємств переважає такий вид, як машини й обладнання, то в житлово-комунальному господарстві провідними вважаються:

- передавальні пристрої (для підприємств водо-, газо-, тепло-, електромереж);

- транспортні засоби (для транспортних підприємств);

- будівлі (для надання послуг і експлуатації житла);

- споруди (для підприємств міського благоустрою та підприємств із виробництва комунальної продукції (якщо функції транспортування передані окремому підприємству));

- господарський інвентар (для готельних підприємств (поперше, у цій галузі до основних фондів зараховують постільну білизну, по-друге, меблі, килими, дзеркала, картини, скульптури, завіски та інше обладнання номера);

- зелені насадження – для підприємств міського озеленення.

Розмаїття видової структури основних фондів різних галузей міського господарства впливає на склад основних фондів, що стосується активної частини. Крім того, *технологічна структура* основних фондів, яка зазвичай передбачає переважання активних основних фондів (≥ 50 %), на експлуатаційних підприємствах невиробничої сфери діяльності не відповідає заявленому співвідношенню. Оскільки на таких підприємствах невиробничі основні фонди займають подекуди до

90 %, на активні й пасивні поділяються тільки виробничі основні фонди, то для оцінювання прогресивності структури варто орієнтуватися не на величину питомої ваги, а на тенденцію до зміни частки активних фондів за період. Мова іде про те, що її збільшення свідчить про прогресивність структури. Зміна структури за певні проміжки часу загалом відбиває динаміку якісних змін основних фондів і технічний рівень виробництва. Збільшення питомої ваги елементів активної частини основних фондів сприяє зростанню випуску продукції на кожну гривню основних фондів, і навпаки.

1.3 Значення капітального ремонту у процесі відновлення основних фондів житлово-комунального господарства

Сучасне місто – це складний механізм, що уможливорює забезпечення життєдіяльності великої кількості людей в умовах трансформаційної економіки, за якої докорінно змінюються соціально-економічні відносини в суспільстві та створюється ринок нерухомості. Планового розвитку містобудівних структур більше не існує. Нові принципи довгострокових програм розвитку міст потребують наукового обґрунтування. На сьогодні спостерігається тенденція різкого зниження витрат бюджетних коштів на нове будівництво житлових будівель і громадських споруд, а також зростання приватних інвестицій. Особливо помітними останні були в так званий докризовий період. Таким чином, управління процесом розвитку міських територій у сучасних умовах має низку особливостей, оскільки приватна власність на нерухомість ставить власні вимоги до міського розвитку.

Під час реконструкції житлових кварталів потрібно зважати як на містобудівні аспекти, так і соціально-функціональні завдання щодо покращення умов проживання населення у старому житловому фонді. Важко сказати, який фактор є пріоритетним. Вирішення соціальних питань, однак, у край важливе для покращення умов проживання населення міст. Містобудівний аспект опосередковано впливає на міське населення, адже модернізація центральних кварталів може призвести до зміни в улюбленій частині міста майже всіх мешканців міст – історичного центру.

Окремо варто розглянути питання щодо ремонту та реконструкції основних фондів комунальних підприємств і громадських будівель. Соціально-економічні зрушення спричинили появу нових функціональних процесів, не властивих соціалістичному устрою. Низка функцій, особливо комерційних, посіли місце старих. Маємо зазначити, що без комплексного наукового вивчення реалізація відповідної програми ремонту і реконструкції міського господарства унеможливується.

Наразі особливої гостроти набуває проблема проведення обстежень стану й придатності старого фонду житлових і громадських будівель, а також комунальних підприємств із метою визначення потреби в реконструкції для подальшого використання з новими функціями.

Таким чином, винятково науково обґрунтований підхід до планування й організації ремонтного процесу міста дасть змогу зважити на все важливі фактори відтворення основних фондів ЖКГ.

Аналіз літературних джерел дає підстави говорити про те, що проблеми відтворення основних фондів, а також питання планування та фінансування ремонту основних фондів ЖКГ досліджувалися багатьма вченими, зокрема: Л. М. Кантором, П. М. Павловим, В. М. Красовським, М. В. Фроловою та ін. Аспектом організації та планування капітального ремонту житлового фонду і об'єктів комунального господарства присвячені роботи В. В. Бузирьова, Г. Ф. Кузнецової, А. П. Прокопишина, В. С. Чекаліна, Н. П. Шепелева, та інших вітчизняних і зарубіжних науковців.

Попри зростаючий інтерес дослідників до зазначених питань, завдання науково обґрунтованого підходу до відтворення основних фондів у ЖКГ наразі є невирішеним. Сьогодні немає чіткого механізму планування капітального ремонту основних фондів ЖКГ. Окрім того, не повною мірою вивчено зацікавленість учасників у ремонтному процесі міста, недостатньо досліджені питання координації капітального ремонту з іншими формами відтворення основних фондів ЖКГ. До того ж не розроблений механізм фінансування капітального ремонту об'єктів ЖКГ в умовах обмеженого бюджетного фінансування, не приділяється достатньої уваги механізму амортизації основних фондів ЖКГ тощо.

Категорія відтворення – одне з центральних понять економічної науки. Відтворення є постійно відновлюваним процесом виробництва, розподілу, обміну й споживання всіх елементів виробничої діяльності, зокрема засобів виробництва та предметів споживання, робочої сили, фінансових і матеріально-технічних ресурсів, об'єктів інфраструктури тощо.

Відтворення основних фондів ЖКГ – процес постійного відновлення виробничих фондів відповідної галузі. Залежно від результатів процесу відтворення розрізняють просте та розширене відтворення основних фондів.

Просте відтворення – оновлення основних фондів, що здійснюється в однаковому обсязі. Ідеться про заміну окремих зношених частин основних фондів, або обладнання загалом, що дає змогу відновити попередню виробничу потужність.

Розширене відтворення – кількісне та якісне збільшення діючих і створення нових основних фондів в кожному наступному циклі за умови більш високого рівня розвитку продуктивних сил.

Найважливішими етапами відтворення основних фондів є створення й освоєння об'єктів, обіг, використання, відшкодування, удосконалення та розширення основних фондів. Пройти зазначені щаблі та відновити діючі основні фонди – мета циклу відтворення. Тривалість останнього циклу для різних об'єктів не однакова. Для машин і устаткування повний цикл відтворення вимірюється роками, а для будинків і споруд – десятиліттями й навіть століттями з огляду на довговічність цих об'єктів. Стандартний цикл відтворення житлового фонду складає 120 – 130 років.

Основними формами відтворення основних фондів є нове будівництво, капітальний ремонт, технічне переозброєння, модернізація та низка інших. Кожна має певні особливості, сферу використання, переваги та недоліки. На різних етапах соціально-економічного розвитку одна з форм відтворення може бути провідною, тобто переважати. У СРСР тривалий час домінувало будівництво. Останнім часом більшої ваги набувають реконструкція, технічне переозброєння й модернізація діючих об'єктів. Будинки та споруди наразі здебільшого капітально ремонтуються як об'єкти нерухомості.

Розглянемо економічний зміст і особливості прояву форм відтворення основних фондів у житловій сфері міста.

Чинні нормативні документи різних років дають змогу використовувати низку термінів на позначення процесу відтворення житлового фонду міста. З-поміж них варто назвати нове будівництво, капітальний ремонт, реконструкцію, розширення, модернізацію тощо. Основні нормативні документи у сфері відтворення житлового фонду:

- Житловий кодекс УРСР;
- Закон України «Про житлово-комунальні послуги»;
- Закон України «Про Загальнодержавну програму реформування та розвитку житлово-комунального господарства на 2010-2014 роки»;
- Постанова КМУ «Про затвердження Порядку проведення конкурсу з надання житлово-комунальних послуг».

Відповідно до цих документів подаються такі визначення базових форм відтворення основних фондів ЖКГ:

- Капітальний ремонт будинку – ремонт будинку з метою відновлення функціональної придатності конструкцій і систем інженерного забезпечення, а також підтримання експлуатаційних показників. Капітальний ремонт передбачає усунення несправностей усіх зношених

елементів, відновлення або заміну останніх (крім повної заміни кам'яних і бетонних фундаментів стін та каркасів) на більш довговічні й економічні, що поліпшують експлуатаційні показники ремонтуваних будинків. Водночас може здійснюватися економічно доцільна модернізація будинку або об'єкта, перепланування, яке не викликає змін основних техніко-економічних показників будинку;

– Реконструкція будинку – комплекс будівельних робіт і організаційно-будівельних заходів, пов'язаних зі зміною основних техніко-економічних показників (кількості та якості квартир, будівельного обсягу й загальної площі будинку, місткості, пропускної здатності тощо) або призначення із метою поліпшення умов проживання, якості обслуговування, збільшення обсягу послуг. У разі реконструкції будинків, крім робіт, виконуваних під час капітального ремонту, може здійснюватися зміна планування приміщень, зведення надбудов, прибудов. За низьки вагомих підстав, можливе часткове розбирання останніх, підвищення рівня інженерного устаткування, зокрема реконструкція інженерних шляхів (крім магістральних), поліпшення архітектурної виразності будинку.

Реконструкція – це форма розширеного відтворення основних фондів, спрямована на перебудову об'єктів і пов'язана з поліпшенням головних техніко-економічних показників. У процесі реконструкції знижується функціональне й фізичне зношування будинків шляхом заміни конструктивних елементів і систем інженерного устаткування, установлення додаткового устаткування, зміни об'ємно-планувальних характеристик, зокрема об'єму будинку і його призначення.

Модернізація – це форма простого відтворення, за якої вживаються заходи, спрямовані на зниження функціонального й фізичного зношення шляхом підвищення рівня благоустрою й удосконалення об'єктів. Ідеться про проведення робіт, аналогічних до реконструкції, за винятком зміни обсягу й призначення будинків.

Капітальний ремонт на практиці поділяється на два види: комплексний і вибірковий. Комплексний капітальний ремонт охоплює будинок загалом або окремі секції. Водночас частково усувається фізичне зношування, тобто передбачається відновлення зношених конструктивних елементів, інженерного устаткування й прибудинкових територій. Вибірковий капітальний ремонт охоплює окремі конструктивні елементи будинку або інженерне устаткування, несправність яких може погіршити стан суміжних конструкцій і спричинити пошкодження або руйнування.

Значне зростання діючих основних фондів у містах спричиняє до поступового перерозподілу ресурсів, що виділялися раніше переважно

на нове будівництво, на користь реконструкції, модернізації й капітального ремонту наявних основних фондів. Поняття про форми відтворення житлового фонду має певну специфіку, пов'язану з обслуговуванням міського населення.

Будівництво житлових і громадських будинків, споруд і комунікацій міста проводиться з метою заміни зношених об'єктів, підвищення споживчих якостей основних фондів і їхнього розширення. Значення такої форми відтворення наразі зберігається. Будівництво допомагає вирішувати житлові проблеми, забезпечувати населення установами культурно-побутового обслуговування, розвивати інженерну інфраструктуру міста.

Значення реконструкції житла підвищується з кожним роком, що спричинено великою кількістю діючих об'єктів і підвищенням вимог до споживчих якостей міської забудови. В економічній літературі наведені різні підходи до поняття реконструкції в містах. Реконструкцію зазвичай розглядають як докорінне перетворення наявної міської забудови. На сучасному етапі в житловій сфері вирізняють такі види реконструкції:

- комплексна, що припускає зношення старої забудови, будівництво будинків-вставок, прибудов, зміни квартальної забудови, будівництво пілотних будинків для тимчасового переселення мешканців;
- радикальна, пов'язана з архітектурним переплануванням, збільшенням площ і обсягів будинків, надбудовою поверхів і мансард, посиленням фундаментів, із модернізацією технологічного устаткування й всіх комунікацій;
- помірна, що виконується без відселення мешканців шляхом надбудови мансардних поверхів, із утепленням стін, відновленням сантехнічного устаткування й виконанням вибіркового ремонту з використанням зберігаючих технологій.

Під час реконструкції проводиться якісне вдосконалення й розширення діючого житлового фонду міста. Реконструкція розглядається стосовно окремих об'єктів або сукупності міських основних фондів, наприклад реконструкція центральної частини міста, громадянської забудови, будинків, доріг тощо. Із огляду на це процес реконструкції в містах доцільно трактувати в широкому й вузькому смислі слова. Під реконструкцією в загальному розумінні мається на увазі комплекс заходів із перетворення, планування та забудови міст відповідно до змінюваних вимог (соціальних, містобудівних, архітектурних та інших). Реконструкція – це безперервний і закономірний процес розвитку міста, що залежить від соціального й науково-технічного прогресу суспільства. Окрім того, вона є важливим напрямом удосконалення житло-

вої сфери, що містить комплекс заходів із реконструкції, модернізації, капремонту окремих об'єктів, знесення і нового будівництва будинків, споруд і комунікацій міста.

У вузькому значенні реконструкцію варто трактувати як сукупність заходів із вдосконалення й перетворення окремих міських об'єктів, які полягають у зміні їхнього призначення або об'єму. Так, для будинків можуть передбачатися прибудови, надбудови, а також зміна призначення – перебудова житлових будівель у громадські. Перетворення житлового фонду проводяться з архітектурних і функціональних міркувань. Зміна призначення зазвичай відбувається в житлових будинках старого зразка, подальше використання яких під житло недоцільне. Йдеться про будинки коридорного типу, незручне для житлових квартир планування тощо.

Модернізація житлового фонду – це процес удосконалення споживчих якостей об'єктів без змін їхнього об'єму й призначення. Сутність модернізації житлового фонду полягає в поліпшенні споживчих якостей шляхом удосконалення планування квартир і підвищення рівня благоустрою, застосування сучасних будівельних конструкцій, матеріалів, устаткування тощо. Модернізація інженерних комунікацій полягає у збільшенні діаметрів, в удосконаленні техніко-експлуатаційних параметрів інженерних об'єктів тощо.

Створення необхідних умов для нормальної експлуатації об'єктів міста забезпечується за допомогою проведення ремонтних робіт. Ремонт основних фондів дає змогу підтримувати технічний стан міських об'єктів, забезпечуючи таким чином функціональну придатність. Із цією метою використовуються дві групи ремонтів: капітальний і поточний.

На відміну від поточного, капітальний ремонт завжди пов'язаний із повною або частковою заміною окремих конструктивних елементів. Звичайно у процесі капітального ремонту здійснюється заміна всіх елементів об'єкта. Кожен має конструкції, що визначають строки служби загалом. Водночас менш довговічні конструктивні елементи мають замінюватися протягом цього строку з певною періодичністю. Це спричиняє потребу у проведенні ремонтних робіт. Необхідність пов'язана з тим, що об'єкти основних фондів складаються з елементів, які мають різні терміни служби. Капітальний ремонт не подовжує терміну служби основних фондів: він визначається за найбільш довговічними елементами, які не замінюють під час ремонту. Можна, однак, дещо по-іншому підійти до цього питання. Йдеться про те, що капітальний ремонт може продовжити термін служби основних фондів на необмежений період, якщо замінювати об'єкти вроздріб.

Відповідно до теорії надійності одним із найважливіших параметрів об'єкта є довговічність, яка характеризується терміном служби основних фондів, тобто часом нормального виконання заданих функцій за збереження експлуатаційних характеристик у встановлених межах. Попри це, терміни служби можуть бути різними. Виділяють нормативні й економічні, залишкові й фактичні, технічні й деякі інші терміни служби основних фондів.

Нормативний термін служби визначається нормативними документами і є усередненим показником довговічності конструкцій, елементів, об'єктів. Так, для будинків він установлюється залежно від капітальності. Маємо на увазі те, що житлові будинки 2-ї групи капітальності мають нормативний термін служби, що дорівнює 125 рокам.

Економічний термін служби визначає час нормальної експлуатації об'єктів, перевищення якого технічно можливе, але економічно не доцільне, тому що витрати на ремонт і експлуатацію перевищуюватимуть витрати на відновлення об'єкта.

Технічні терміни служби обчислюються з огляду на технічні характеристики об'єктів: міцність, тепло- й звукоізоляція, герметичність та ін.

Якщо економічний термін служби визначається економічними факторами експлуатації об'єктів, то технічні (або технологічні) терміни служби – факторами дії технічних характеристик об'єктів або технологічних вимог до конструктивної схеми основних фондів, методами їхнього зведення.

На момент будівництва об'єктів фактичний термін служби дорівнює нулю, а залишковий строк – нормативному. Із часом фактичний термін служби зростатиме, а залишковий – скорочуватиметься. Нормативний строк залишається незмінним.

Після проведення капітального ремонту терміни служби об'єктів не змінюються. Якщо ремонт з певних причин відтермінувати, то залишкова довговічність знизиться й згодом зросте потреба у значно більших коштах. Так, якщо вчасно ушкодження покрівлі в будинку не усунено, то відбувається більш інтенсивне руйнування даху, знижується довговічність будинку. Із метою забезпечення нормативної довговічності необхідно провести потрібний за обсягом і вартістю капремонт. Продовження нормативних термінів служби об'єктів капремонт, однак, не забезпечує. Це стосується й довговічності доріг. Не усунені незначні ушкодження швидко спричиняють руйнування майже всієї дороги.

Для організації робіт із відновлення основних фондів важливе значення має розмежування функцій і ролі капітального й поточного

ремонту основних фондів. Капітальний ремонт спрямований на відшкодування фізичного зношування. За поточного ремонту заміна елементів не проводиться й відшкодування фізичного зношування не відбувається. Отже, поряд із новим будівництвом, реконструкцією й модернізацією капітальний ремонт є однією з форм відтворення основних фондів. Капітальний ремонт частково відтворює об'єкти основних фондів як у натуральній, так і у вартісній формах. Зазначимо, що в низці досліджень і нормативних документів із питань відтворення основних фондів поняття модернізації й капітального ремонту вживаються непослідовно й подекуди викликають плутанину. Такий стан справ зумовлений тим, що під час капітального ремонту можуть проводитися роботи з модернізації, пов'язані з відшкодуванням функціонального зношування, які не є головною метою капітального ремонту. Одна форма відтворення не поглинає іншу. Вони функціонують паралельно. Завдання реконструкції полягають у вживанні заходів щодо підвищення архітектурно-містобудівного образу міста, з вирішенням житлових, транспортних, економічних, соціальних, екологічних та інших проблем. Реконструкція подібна до капітального ремонту та модернізації й подекуди передбачає виконання цих робіт, але лише як елементів реконструктивного перетворення.

Кожна форма відтворення має певні особливості: властивий рівень відшкодування, зношення й характер підвищення вартісних показників основних фондів ЖКГ.

За даними таблиці 1.1 усі форми відтворення підвищують споживчу оцінку основних фондів і вартість об'єктів міста, але ступені підвищення рівня вартісних параметрів різні.

Таблиця 1.1 – Особливості впливу форм відтворення на зношування й вартісні характеристики основних фондів житлово-комунального господарства

Форми відтворення	Відшкодування		Підвищення рівня	
	Фізичне	Функціональне	Споживчої цінності	Вартості
1. Нове будівництво	+	++; –	++;–	+
2. Капітальний ремонт	+			+
3. Модернізація	–	+	+	+
4. Реконструкція	+	+	+	+

Таким чином, різні форми відтворення, взаємодоповнюючи одна одну у відтворювальному процесі, дають змогу зберігати, удосконалювати й розширювати основні фонди житлово-комунального господарства відповідно до потреб розвитку міста. Сьогодні відбувається переорієнтація відтворювального процесу з нового будівництва на експлуа-

тацію й удосконалення наявного фонду. Окрім того, планується перерозподіл ресурсів, які виділялися раніше переважно на нове будівництво, на користь капітального ремонту й модернізації діючих основних фондів на базі інвестиційних проектів.

Найважливішим етапом відтворення основних фондів є перший – надходження, формами якого можуть бути купівля основних фондів, створення основних фондів власними силами, безоплатне їх отримання, отримання основних фондів в оперативне управління, одержання за умов інвестиційної участі або надходження основних фондів на умовах фінансового лізингу.

Наразі підприємства ЖКГ перебувають у важкому фінансовому стані, що не приваблює інвесторів. Залишається майже єдине джерело фінансування – собівартість. Із огляду на монопольну діяльність окремих підприємств, величина собівартості комунальної продукції перебуває під пильним контролем Антимонопольного комітету, Комітету з цін та органів місцевого самоврядування. Усе це дає змогу значною мірою збільшити собівартість і спрямувати її на придбання основних фондів.

Частина собівартості у вигляді амортизації також не вирішує питання оновлення основних фондів, оскільки частина останніх є повністю зношеною й амортизаційні відрахування здійснюються винятково на витрати з капітального ремонту та модернізацію, що не покриває витрат на повне оновлення. Крім того, із 1997 р. уведено новий порядок амортизаційних відрахувань: із собівартості продукції було вилючено відрахування на капітальний ремонт, який мав здійснюватися коштом прибутку.

В окремих випадках підприємства для оновлення основних фондів використовують фінансовий лізинг. Помітною особливістю є також отримання асигнувань із бюджету місцевих органів влади.

Для підприємств міського благоустрою це єдине джерело надходження основних фондів, оскільки вони є бездохідними, а їхня діяльність здійснюється на підставі фінансування з бюджету. Подібний стан справ спостерігається й у житлових організаціях, на балансі яких перебуває обслуговуваний ними житловий фонд. Брак коштів місцевого бюджету робить цю форму фінансування незначною.

Таким чином, у сучасних економічних умовах особливу увагу в аспекті збереження основних фондів варто приділяти своєчасному проведенню ремонтних робіт.

Економічний зміст зношення полягає в утраті основними фондами споживчої вартості. Виділяють два види зношення основних фондів: фізичне та моральне.

Фізичне зношення основних фондів ЖКГ є одним із головних факторів, які визначають їхнє збереження. **Фізичне зношення** – це утрата споживчої вартості основними фондами у процесі експлуатації, яка виявляється в утраті конструктивними елементами первинних технічних і експлуатаційних характеристик. Ознаками фізичного зношення в ЖКГ є будь-які дефекти, деформації, відмови конструктивних елементів, погіршення експлуатаційних якостей основних фондів. На фізичне зношення впливають різні фактори, з-поміж яких варто назвати:

- вид основних фондів (житлові будинки, будівлі соціально-культурного або комунально-побутового призначення);
- типу основних фондів (конструктивний тип будівлі, споруди);
- матеріали, конструкції, із яких виконані фонди (їхні характеристики та строки служби);
- природно-кліматичні умови й особливості експлуатації.

Фізичне зношення основних фондів виявляється в частковому руйнуванні. Аварії, стихійне лихо, форс-мажорні обставини можуть призвести до повної втрати споживчих якостей і корисності або до знецінювання фондів.

Особливістю фізичного зношення є його накопичення, що спричиняє погіршення експлуатаційних характеристик основних фондів. У зв'язку з цим їхня подальша експлуатація може виявитися економічно недоцільною, а в низці випадків – неприпустимою з умови технічної безпеки.

Стан фондів характеризують такі показники:

Коефіцієнт фізичного зношення ($K_{ф.зн}$):

$$K_{ф.зн} = \frac{B_{к.р.}}{B_n} \quad (1.1)$$

або

$$K_{ф.зн} = \frac{A_{зн}}{B_n}, \quad (1.2)$$

де $B_{к.р.}$ – вартість капремонтів основних фондів від початку служби, грн;

$A_{зн}$ – сума амортизації від початку служби (сума зношення), грн;

B_n – вартість основних фондів на початок року, грн.

Фізичне зношення у відсотках розраховують за формулою:

$$K_{ф.зн} = \frac{T_{ф}}{T_n} \cdot 100 \% , \quad (1.3)$$

де $T_{ф}$, T_n – фактичний, нормативний строк служби основних фондів, років.

Поряд із фізичним існує моральне зношення основних фондів.

Моральне зношення – це передчасне (до закінчення строку фізичної служби) знецінення основних фондів, викликане:

- 1) здешевленням відтворення основних фондів;
- 2) використанням більш продуктивних засобів праці.

Моральне зношення першої форми зменшує початкову вартість основних фондів ЖКГ і використовується під час переоцінювання об'єктів міського господарства.

Коефіцієнт морального зношення першої форми ($K_{МЗ_1}$):

$$K_{МЗ_1} = \frac{B_n - B_v}{B_n}. \quad (1.4)$$

Моральне зношення другої форми виникає у сфері функціонування фондів, яке в різних об'єктів міського господарства відмінне. Спільним для всіх галузей ЖКГ є те, що вони не беруть участі у створенні матеріальних цінностей і не переносять на них свою вартість, а їхнє функціонування спрямовано на задоволення потреб населення в житлі, у різних соціально-культурних і комунально-побутових послугах.

Стосовно об'єктів ЖКГ моральне зношення другої форми проявляється у невідповідності об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, рівня благоустрою, інженерного, технологічного й енергетичного устаткування сучасним стандартам і потребам населення. Таким чином, моральне зношення другої форми передбачати подекуди неможливо через те, що ті самі основні фонди можуть різною мірою задовольняти або не задовольняти потребу конкретних споживачів. Йдеться про різну споживчу цінність, корисну вартість, термін корисного використання тощо;

Загальний коефіцієнт зношення основних фондів:

$$K_{з.зн.} = 1 - (1 - K_{ф.зн.}) \cdot (1 - K_{м.зн.}). \quad (1.5)$$

Грошовим вираженням фізичного та морального зношення основних виробничих фондів є амортизація. Згідно із законодавством України *амортизація основних виробничих фондів* – це поступове перенесення витрат на їхнє придбання, виготовлення або поліпшення на зменшення скоригованого прибутку підприємства, будівельної організації (платника податку) у межах норм амортизаційних відрахувань.

Варто наголосити на тому, що діюче законодавство передбачає нарахування амортизації тільки на виробничі основні фонди. Для не-виробничих – норми амортизації використовуються для визначення величини зношення.

Амортизації підлягають витрати, пов'язані з:

- придбанням і введенням в експлуатацію основних фондів;

- самостійним виготовленням основних фондів;
- проведенням усіх видів ремонту, реконструкції;
- модернізацією та іншими видами поліпшення основних фондів;
- поліпшенням земель.

Не підлягають амортизації:

- житлові будинки;
- споруди благоустрою міста;
- бібліотечні і архівні фонди.

Відновлення фізичного зношення та підтримання засобів праці у працездатному стані протягом терміну їхньої служби відбувається у процесі ремонту. Види і порядок проведення ремонтів, склад робіт розглянемо в наступному розділі.

1.4 Техніко-економічне обґрунтування потреби у проведенні комплексних капітальних ремонтів житлового фонду

Економічна ефективність проведення комплексного капітального ремонту для будинків усіх груп капітальності можна розрахувати за формулою:

$$\frac{B_p}{\Delta Z} \leq \frac{B_n + D_p}{3}, \quad (1.6)$$

де B_p – витрати на ремонт 1 м² житлової площі будинку, грн;

B_n – вартість виробництва 1 м² житлової площі нового будинку, грн;

D_p – реальна вартість 1 м² корисної площі будинку за винятком вартості повернення будівельних матеріалів під час розроблення будинку, грн;

ΔZ – ступінь зниження загального зношення у процесі ремонту, %;

3 – граничне зношення будинку, що дорівнює 100 %.

Під ступенем зниження зношення мається на увазі різниця між загальним (фізичним і моральним) зношенням будинку до початку ремонтних робіт та показником планованого загального залишкового зношення будинку після проведення ремонту. Останнє визначається за формулою:

$$\Delta Z = Z_{\phi}^n + Z_{\text{м}}^n - (Z_{\phi}^o + Z_{\text{м}}^o), \quad (1.7)$$

де $Z_{\phi}^n, Z_{\text{м}}^n$ – фізичне і моральне зношення житлового будинку до початку ремонтних робіт, %;

$Z_{\phi}^o, Z_{\text{м}}^o$ – плановане залишкове фізичне та моральне зношення житлового будинку після ремонту, %.

У разі фізичного зношення будинку більш ніж на 60 % проведення ККР не планується. В окремих випадках можливі вибіркові капітальні ремонти. Так, будинки, які мають історичну цінність, ремонтуються незалежно від ступеня фізичного зношення.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

ТЕСТИ ДО ТЕМИ 1

1. Забезпечення функціонування мереж зовнішнього освітлення міста, установлення й утримання світлоточок є функціями підгалузі:

- 1) електропостачання;
- 2) дорожнього господарства;
- 3) зовнішнього освітлення;
- 4) благоустрою та санітарного очищення.

2. Відповідно до діючого класифікатора галузей економіки України до складу ЖКГ не належать такі підгалузі:

- 1) наука і освіта;
- 2) теплопостачання;
- 3) ритуальне обслуговування;
- 4) готельне господарство.

3. Яка з нижченаведених особливостей не властива поняттю «комунальна послуга»:

- 1) безперервність виробництва;
- 2) локальний характер надання послуг;
- 3) значна часова розбіжність від виробництва до споживання послуги;
- 4) неможливість здебільшого складувати та накопичувати послуги комунальних підприємств.

4. Розподіл комунальних підприємств на санітарно-технічні, транспортні, комунальної енергетики, підприємства й організації зовнішнього міського благоустрою є класифікацією за такими ознаками:

- 1) галузевою;
- 2) соціальною;
- 3) відомчою;
- 4) призначенням і функціями.

5. У складі основних фондів комунального господарства загалом за галуззю висока питома вага:

- 1) виробничого та силового устаткування;
- 2) транспортних засобів;
- 3) споруд;
- 4) інформаційних технологій.

6. За якою вартістю оцінюються основні фонди в разі їхнього зарахування на баланс підприємства ЖКГ унаслідок придбання або будівництва?

- 1) залишковою;
- 2) первинною;
- 3) відновною;
- 4) змішаною.

7. До основних виробничих фондів підприємств ЖКГ зараховують:

- 1) комп'ютерну програму;
- 2) дебіторську заборгованість;
- 3) тролейбуси, трамваї;
- 4) готівку в касі підприємства.

8. До невикористаних основних засобів ЖКГ належать:

- 1) рухомий склад підприємств МЕТ;
- 2) житловий фонд;
- 3) система каналізації;
- 4) водопроводи та водогони.

9. За останні 14 років в Україні питома вага державного, громадянського житлового фонду та фонду житлово-будівельних кооперативів має тенденцію до:

- 1) збільшення;
- 2) до зменшення;
- 3) стабільності;
- 4) неможливо простежити тенденцію.

10. Фізичне зношення – це:

- 1) зниження вартості відтворення основних фондів унаслідок зростання продуктивності праці в галузях матеріального виробництва;
- 2) утрата первинних властивостей і якостей основного фонду;
- 3) уся сума витрат на придбання основного фонду;
- 4) сума витрат на ліквідацію основного фонду після закінчення корисного терміну служби.

11. Який вид зношення має найбільший вплив на вартість основних фондів?

- 1) фізичний;
- 2) моральний;
- 3) однаково впливають;
- 4) зовсім не впливають.

12. Очищення території та вуличне очищення є основними функціями підгалузі:

- 1) житлового господарства;
- 2) дорожнього господарства;

3) санітарного очищення;

4) зеленого господарства.

13. Питома вага основних фондів за галузями ЖКГ:

1) різна;

2) однакова;

3) мало відрізняється;

4) усі відповіді неправильні.

14. У складі основних фондів комунального господарства висока питома вага:

1) будівель;

2) передавальних пристроїв і споруд;

3) будівель та споруд;

4) будівель та передавальних пристроїв.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 1

1. Надати визначення ЖКГ.

2. Розкрити сутність діючої підпорядкованості підприємств ЖКГ і пріоритетні напрями розвитку.

3. Визначити особливості комунальних послуг.

4. Навести види комунальних послуг.

5. Перелічити ознаки класифікацій підприємств ЖКГ.

6. Навести головні принципи реформування ЖКГ.

7. Визначити сутність зношення та відтворення основних фондів ЖКГ.

8. У чому полягає соціально-економічне значення ремонту для ефективної діяльності ЖКГ?

9. Навести завдання, які ще наразі остаточно не вирішені під час розроблення науково обґрунтованого підходу до планування й організації ремонтних робіт.

10. Чим відрізняється реконструкція від капітального ремонту?

11. Розкрити поняття амортизація основних фондів.

12. Що визначає фізичне зношення основних фондів?

13. Які форми зношення Ви знаєте?

14. Назвати відмінності комунальних послуг від інших видів послуг.

15. Навести групи комунальних підприємств за призначенням і функціям.

ТЕМА 2

КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА НОРМАТИВНА БАЗА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТІВ НА ОБ'ЄКТАХ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Ключові терміни та поняття:

- ремонтно-будівельні роботи;
- поточний ремонт:
 - профілактичний;
 - непередбачуваний;
- капітальний ремонт:
 - комплексний;
 - вибіркового;
- реконструкція;
- аварійний ремонт;
- способи організації ремонтних робіт;
- методи організації ремонту;
- міжремонтний період;
- структура ремонтного циклу;
- система ППР.

2.1 Класифікація ремонтів, склад та періодичність їх проведення

Система ремонту передбачає проведення через певні проміжки часу регламентованих ремонтів. Ремонтні роботи проводяться для забезпечення нормального функціонування фондів протягом усього терміну експлуатації. Міжремонтні строки й обсяги ремонтів установлюють із огляду на технічний стан і конструктивні особливості основних фондів.

Залежно від складу ремонтних робіт розрізняють два види ремонту: поточний і капітальний.

Поточний ремонт полягає в систематично й вчасно проведених роботах із попередження передчасного зношення об'єктів, а саме: роботи з усунення різних дрібних ушкоджень і неполадок, які виникають у процесі експлуатації, виправлення дрібних недоліків у початковий період служби об'єктів. За видами робіт виділяють:

- ***поточний профілактичний ремонт***, що виявляється й планується заздалегідь за часом виконання, обсягами та вартістю;
- ***поточний непередбачений ремонт***, що виявляється у процесі експлуатації й виконується зазвичай терміново.

На відміну від поточного, капітальний ремонт завжди пов'язаний із повною або частковою заміною окремих конструктивних елементів. Не йдеться, однак, про те, що під час капітального ремонту відбувається заміна всіх елементів цього об'єкта. Кожний об'єкт має конструкції, які визначають термін його служби загалом. Водночас і менш довговічні конструктивні елементи мають із визначеною періодичністю замінюватися протягом цього терміну, що спричиняє потребу у проведенні

ремонтних робіт. Капітальний ремонт потрібен у зв'язку з тим, що об'єкти основних фондів складаються з елементів, які мають різні терміни служби. Капітальний ремонт не подовжує терміну служби основних фондів, оскільки термін служби визначається за найбільш довговічними елементами, що не змінюються протягом усього строку, тобто під час капітального ремонту.

Таким чином, *капітальний ремонт об'єктів міського господарства* спрямований на часткове відшкодування їхнього фізичного зношення та полягає в повній або частковій заміні основних елементів фондів унаслідок втрати останніми експлуатаційних характеристик. Із огляду на те, що основні фонди міського господарства складаються з багатьох елементів, які мають різні терміни служби, їх поділяють на дві групи: елементи, що визначають термін служби фондів, та інші, які підлягають заміні протягом цього терміну.

Так, капітальний ремонт житлових і громадських будівель полягає в заміні й відновленні окремих частин або цілих конструкцій та інженерно-технічного устаткування будинків у зв'язку з їхнім фізичним зношенням і руйнуванням. Окрім того, уживаються заходи з усунення в необхідних випадках наслідків морального зношення конструкцій і проведення робіт із підвищення рівня благоустрою. За капітального ремонту ліквідується фізичне та моральне (часткове або повністю) зношення будинку. Перелік основних робіт із капітального ремонту житлових і громадських будівель наведений у додатку А.

Капітальний ремонт житлових і громадських будівель поділяють на такі види:

- комплексний капітальний ремонт, який охоплює усю будівлю загалом або окремі секції, та під час якого усувається фізичне та моральне зношення. Мова йдеться про одночасне відновлення зношених конструктивних елементів, інженерного обладнання та підвищення рівня благоустрою будівлі загалом;

- вибіркового капітального ремонту, стосується окремих конструктивних елементів будівлі або інженерного обладнання, та під час якого усувається фізичне зношення. Водночас здійснюють ремонт, заміну чи посилення конструкцій та обладнання, несправності яких може погіршити стан сусідніх конструкцій і призвести до їхнього руйнування.

Комплексний капітальний ремонт є основним видом ремонту. Він проводиться переважно в найбільш цінних кам'яних житлових будинках і громадських будівлях, у яких основні конструктивні елементи, крім фундаментів і стін й інженерне обладнання перебувають в аварійному стані й потребують заміни. Такий ремонт виконують також у будівлях, які мають значне моральне зношення та перебувають в неза-

довільному технічному стані, але не підлягають зношенню в перспективі.

Вибірковий капітальний ремонт виконують у будівлях, які загалом перебувають у задовільному технічному стані. Лише окремі конструктивні елементи, санітарно-технічні й інші пристрої можуть бути дуже зношеними та потребувати повної або часткової заміни. До вибіркового капітального ремонту належать й роботи з відновлення балконів, фарбування фасадів будинків, заміни труб, озеленення прибудинкової території, ремонту зовнішніх санітарно-технічних і електротехнічних мереж та пристроїв на дворових територіях. У разі вибіркового капітального ремонту виконують, зазвичай, один-два види найбільш необхідних термінових робіт, які не можна відстрочити до чергового планового ремонту: ремонт фасаду, покрівлі і т.п.

Капітальний ремонт інженерних споруд і передавальних пристроїв має свою специфіку, яка визначається конструктивними особливостями і різноманітністю видів споруд і пристроїв: доріг, мостів, трубопроводів, мереж, кабелів тощо.

Погляди науковців на місце та значення капітального ремонту основних фондів у системі їхнього відтворення значно різняться. У роботах багатьох учених, подається загальне трактування поняття капітального ремонту як форми розширеного відтворення основних фондів, що передбачає вирішення завдань із модернізації та реконструкції об'єкта. У цьому разі доцільно визнати капітальний ремонт розширеною формою відтворення, наслідком якого є зниження як фізичного, так і морального (функціонального) зношення. Із таким підходом важко погодитися. Прийнятою видається позиція тих дослідників, які вважають капітальний ремонт провідною формою простого відтворення основних фондів, сутність якого полягає в повній або частковій заміні конструктивних елементів будівель, споруд та інших об'єктів ЖКГ. Отже, капітальний ремонт дає змогу знизити фізичне зношення основних фондів ЖКГ. Відомо, що капітальний ремонт у низці випадків проводиться одночасно з модернізацією та реконструкцією об'єктів ЖКГ. Це, однак, не означає їхнього поєднання у змістовій частині. Кожна форма відтворення має вирішувати певні завдання у процесі відтворення основних фондів ЖКГ міста.

Капітальний ремонт міських об'єктів є самостійною формою відтворення. Унаслідок його проведення фізичне зношення повністю не ліквідується, оскільки це завдання виконує лише капітальне будівництво. У таблиці 1.2 наведено данні про вплив форм відтворення основних фондів на зношення та вартісні характеристики основних фондів ЖКГ.

Крім капітального та поточного ремонтів, виділяють такі види робіт:

1. **аварійний ремонт**, призначений для ліквідації наслідків раптових аварій, ушкоджень конструкцій і елементів, викликаних стихійними лихами, екстремальними умовами та ситуаціями;

2. **охоронно-підтримувальний ремонт** здійснюють на старих основних фондах, які найближчим часом не можуть бути виведені з експлуатації;

Таблиця 1.2 – Особливості впливу форм відтворення на зношення та вартісні характеристики основних фондів ЖКГ

Форми відтворення	Відшкодування зношення		Підвищення рівня	
	Фізичного	Функціонального (морального)	Споживчої цінності	Вартості
1. Нове будівництво	+	+; –	+;–	+
2. Капітальний ремонт	+	–	–	+
3. Модернізація	–	+	+	+
4. Реконструкція	+	+	+	+

3. **реконструкція** об’єктів міського господарства зазвичай спрямована на часткове відшкодування фізичного та морального зношення діючих об’єктів міського господарства, зміну їхнього обсягу або призначення і є основним засобом удосконалення;

4. **модернізація** спрямована на повне або часткове відшкодування морального зношення об’єктів і є засобом удосконалення фондів міського господарства без зміни їхнього обсягу або призначення.

Так, капітальний ремонт мереж полягає в заміні ділянки, яка вишла з ладу. Ідеться про один конструктивний елемент – трубопровід. Удосконалення мережі внаслідок використання сучасних матеріалів і конструкцій – це модернізація, а збільшення діаметрів мереж – реконструкція фондів. Капітальний ремонт доріг полягає в частковій заміні дорожнього полотна, а розширення проїжджої частини дороги є складником реконструкції.

За характером організації ремонт поділяється на плановий і неплановий. Критерієм якості ремонтів є зменшення величини фізичного зношення, підвищення якісного рівня, скорочення паливно-енергетичних та інших ресурсів на отримання й експлуатацію фондів.

2.2 Основні положення та організація ремонту об’єктів житлово-комунального господарства

Підвалиною виробничої діяльності будь-якого підприємства є виробничий процес, який є сукупністю взаємопов’язаних процесів праці

й природних процесів, унаслідок яких сировина та матеріали перетворюються на закінчену продукцію.

Виробничий процес залежно від призначення та ролі під час виробництва продукції поділяються на основний, допоміжний та обслуговуючий.

Засадами організації виробництва є пропорційність, безперервність, паралельність, ритмічність і прямоочність.

Попри різноманіття продукції, послуг, які виробляються та надаються населенню підприємствами житлово-комунального господарства під час виконання ремонтів, вони мають багато спільного.

У цьому контексті, передусім, варто згадати про систему планово-попереджувального ремонту машин, устаткування, об'єктів житлового фонду тощо.

Організація ремонту машин, обладнання на підприємствах тепло-, водопостачання й водовідведення, міського електричного транспорту базується на системі планово-попереджувального ремонту (ППР).

Система ППР – це сукупність різних видів робіт із технічного догляду та ремонту обладнання, які проводяться за заздалегідь розробленим планом із метою забезпечення найбільш ефективного використання обладнання.

Д системи ППР належать:

- а) міжремонтне обслуговування;
- б) періодичні профілактичні операції (промивання, заміна масла, перевірка на точність, випробування тощо);
- в) планові ремонти: малий (ТО), середній та капітальний.

Малий ТО – роботи зі збереження устаткування та забезпечення нормальної працездатності до чергового ремонту.

Середній ремонт – розбирання окремих вузлів і заміна чи виправлення всіх зношених деталей, строк служби яких не тільки міжремонтний період між середніми ремонтами.

Капітальний ремонт – комплекс робіт, який виконується з метою відновлення робочого стану та повного чи наближеного до повного відновлення ресурсу машин і устаткування із заміною або відновленням його частин.

Міжремонтний період (ресурс) – час між двома послідовно проведеними ремонтами.

Структура ремонтного циклу – чергування ремонтів у визначеній послідовності та певний проміжок часу:

$$K - T - T - C - T - T - K,$$

де K, T, C – відповідні види ремонтів: капітальний, поточний, середній;

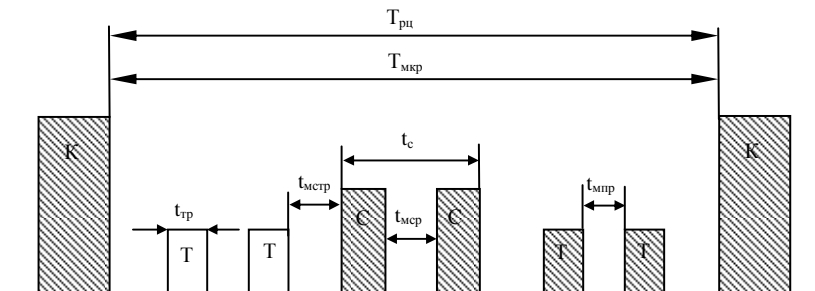


Рисунок 1.2 – Структура ремонтного циклу

$$T_{рц} = T_{мкр} + a \cdot t_{тр} + b \cdot t_{ср} + t_{кр}$$

де $T_{рц}$ – ремонтний цикл; міжремонтні періоди:

$t_{мкр}$ – між капітальними ремонтами;

$t_{мпр}$ – між поточними ремонтами;

$t_{мспр}$ – між поточними та середніми;

$t_{мсп}$ – між поточним і середнім; простої:

$t_{тр}$ – в поточному ремонті;

$t_{кр}$ – у капітальному ремонті;

$t_{ср}$ – у середньому ремонті.

Розрахунок кількості капітальних ремонтів:

$$n_{кр} = \frac{T_{\kappa}}{T_{рц}},$$

середніх

$$n_{ср} = \frac{T_{ц}}{T_{уц}} - 1,$$

поточних

$$n_{пр} = \frac{T_{\kappa}}{T_{цп}} - \sum (n_{кр} + n_{ср}),$$

де T_{κ} – календарний час роботи устаткування;

$T_{ц}$ – тривалість міжремонтного циклу;

$T_{уц}$ – тривалість періоду від капітального до середнього ремонту;

$T_{цп}$ – тривалість періоду між поточними ремонтами.

Розрахунок необхідної чисельності ремонтних робочих проводиться на підставі місткості ремонтів.

У житлових будинках із часом змінюється технічний стан конструктивних елементів та інженерного обладнання, що проявляється в погіршенні їхніх характеристик та працездатності. Розрахункові показники житлового будинку знижуються поступово. Технічний стан погіршується, насамперед, унаслідок змін фізичних характеристик матеріалів, перерозподілу навантаження, впливу зовнішніх факторів тощо. Усе це спричиняє потребу у проведенні періодичних ремонтів.

Докладніше використання системи ППР в організації ремонтів об'єктів житлового фонду розглянуто в розділі 3, а об'єктів водо-, тепlopостачання, міського електричного транспорту, доріг, електричних мереж у розділі 4.

Методи організації робіт

Виокремлюють такі методи організації ремонтних робіт: послідовний, паралельний і потоковий.

За послідовного способу організації робіт на об'єкті в кожний період часу проводять один вид робіт. Кожний наступний вид розпочинається після закінчення попереднього.

За паралельного способу одночасно проводяться декілька видів робіт. До того ж кожна наступна робота починається після завершення попередньої, щойно дають змогу технологічні умови й техніка безпеки. Водночас значно скорочується тривалість ремонту, але знижується продуктивність праці.

Потоковим методом називається такий спосіб організації ремонту, що забезпечує планомірний і ритмічний випуск готової продукції на базі безперервної та рівномірної роботи бригад (ланок) незмінного складу, забезпечених своєчасним і комплектним постачанням усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами.

За потокового способу організації робіт певною мірою ліквідуються недоліки послідовного та паралельного способів, а також використовуються позитивні напрацювання останніх. Подібно до паралельного способу процеси об'єднують у цикли. Між циклами й окремими процесами залишаються взаємозалежності.

2.3 Характеристика нормативної бази, згідно з якою проводяться ремонти об'єктів житлово-комунального господарства

Із проголошенням незалежності України змінився суспільно-політичний лад, розпочався поступовий перехід до ринкової економіки та сучасних світових норм і стандартів.

Відбулися кардинальні зміни й у житлово-комунальному господарстві. Мова йдеться, передовсім, про ставлення до нього, з одного боку, держави, з другого, громадян.

Протягом останніх років формувалася нормативна та законодавча база в житловій сфері, що дало змогу вирішувати окремі проблеми діяльності суб'єктів господарювання. Створено законодавчу базу для функціонування об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, зведення соціального житла, надання житлово-комунальних послуг і низки інших важливих проблем житлової галузі.

Із 1 жовтня 2000 року в Україні набули чинності розроблені НВФ «Інпроект» і схвалені науково-технічною радою Держбуду України Ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-будівельні роботи (ДБН Д.2.4-1-2000 – ДБН Д.2.4-20-2000) та Указівки щодо їхнього застосування (ДБН Д. 1.1-4-2000).

За рік (1 жовтня 2001 р.) набули чинності розроблені Українським державним науково-дослідним та проектним інститутом «УкрНДПроектреставрація» і схвалені науково-технічною радою Держбуду України Ресурсні елементні кошторисні норми на реставраційно-відновлювальні роботи (ДБН Д.2.5-2001) та Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на реставраційно-відновлювальні роботи (ДБН Д.1.1-5-2001). Водночас, із 1 жовтня 2001 р. утратив чинність «Сборник сметных норм и единичных расценок на реставрационно-восстановительные работы по памятникам истории и культуры для Украинской ССР» (ССН-84), затверджений наказом Держбуду УРСР від 11.06.84 Р. № 95.

На замовлення Мінбуду та Мінжитлокомунгоспу України розроблено більш ніж 60 законодавчих і нормативних актів, більшість з яких набули чинності й певним чином сприяли становленню житлово-комунального господарства як галузі економіки країни.

Окремо варто сказати кількість слів про останні розробки, а саме:

1. Проект нової редакції Житлового кодексу України;
2. Проект Закону «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житла».

Проект нової редакції Житлового кодексу України має особливе значення не тільки для житлової сфери, а й усього житлово-комунального комплексу.

Чинний Житловий кодекс Української РСР не створює сучасного правового поля, оскільки застосовані в ньому правові норми не адаптовані до змін у нашому суспільстві. У Житловому кодексі Української РСР і чинному законодавстві України відсутні такі правові поняття, як соціальний рівень, соціальне житло, оренда житла, пільгові кредити на будівництво та придбання житла, орендна плата за житло, об'єднання забудовників, об'єднання співвласників багатоквартирних будинків, товариства власників житла. Окрім того, не визначено коло громадян, які потребують соціального захисту чи мають право на пільгові кредити на будівництво або придбання житла, існують обмеження щодо розмірів житлових приміщень, які будуються громадянами власним коштом.

Сучасна редакція Житлового кодексу України, подана Кабінетом Міністрів України на розгляд до Верховної Ради України, має принципово нову структуру.

У документі наголошується на тому, що особливу увагу варто приділити питанням управління експлуатації та збереження житлового фонду, створення інституту керівних компаній і керівників будинків.

Наразі майже 90 % колишнього державного житлового фонду приватизовано. Подальша доля цих споруд (об'єктів) має визначитися на законодавчому рівні. Із огляду на таку ситуацію остання редакція Житлового кодексу України містить Закон про об'єднання співвласників багатоквартирних будинків, що зважає на зміни, які відбулися в житловому законодавстві з моменту прийняття у 2001 році.

Сьогодні інститут розподілу житла й квартирних черг, не властиві ринковій економіці, продовжує функціонувати. Зазначимо, що в перехідний період подібні норми варто зберігати, щоб не допустити підвищення соціального напруження в суспільстві.

Якщо соціальне житло надаватиметься у строкову оренду соціально незахищеним верствам населення, то інший житловий фонд може надаватися в найм громадянам на загальних підставах відповідно до черги. Окрім того, люди можуть купувати житло з оплатою 50 % вартості або одержувати пільговий кредит на його будівництво, але також за дотримання черги. Згадані норми та положення містяться в новій редакції Житлового кодексу України.

Варто згадати про те, що Кодекс регулює створення та діяльність житлово-будівельних, житлових кооперативів, молодіжних житлових комплексів.

Нова редакція містить також положення про відносини власності в багатоквартирному житловому будинку стосовно загального майна власників приміщень.

Прийняття Житлового кодексу України – це стартова платформа реформування житлово-комунальних відносин у суспільстві, відновлення довіри між виробниками й споживачами послуг.

Квінтесенцією Закону «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житла» є реалізація інвестиційних проектів комплексної реконструкції кварталів (мікрорайонів) застарілого житла та заміна на сучасне першокласне житло. До реконструкції залучаються інвестори-забудовники, яким у процесі реалізації проектів надаються значні економічні вигоди та низка пільгових преференцій.

Законом передбачено вигідні умови відселення мешканців з будинків, що підлягають знесенню.

Мова йдеться про надання житла у кварталі, у якому триває реконструкція, у так званому стартовому будинку з, можливо, більшою площею квартир (до 50 % займаної площі в будинку, що зноситься), і компенсацію за наявні у власника будівлі, що зносяться, зокрема за земельну ділянку, та про низку інших компенсаційних заходів.

Закон прийнятий і набув чинності, що значно сприяє реконструкції житла.

Потягом 2006 р. розроблено пакет нормативних документів до Закону України «Про житловий фонд соціального призначення». Вони визначають порядок взяття громадян на соціальний квартирний облік і надання житла, процедуру розрахунку плати за соціальне житло, мінімальні норми забезпечення житлом у разі надання громадянам квартир із житлового фонду соціального призначення й низку інших заходів, які забезпечують реалізацію положень Закону «Про житловий фонд соціального призначення» та регламентують порядок його використання.

Скажемо кілька слів про законодавче регулювання питань благоустрою під час проведення ремонтів.

Розроблення та прийняття Закону України «Про благоустрій населених пунктів» – підґрунтя формування державної політики у сфері благоустрою та створення сприятливого навколишнього середовища для життєдіяльності людини.

Крім того, розглянемо низку нормативних вимог до реконструкції та капітального ремонту житлових будинків, що сприяє оновленню наявного житлового фонду. У цьому контексті варто згадати кілька досліджень економічного спрямування:

1) факторний аналіз і підготовка пропозицій щодо внесення змін до Правил розрахунку двоставкових тарифів на теплову енергію та послуги з централізованого постачання гарячої води й централізованого опалення;

2) методичні рекомендації для підприємств комунальної теплоенергетики щодо проведення факторного аналізу собівартості теплової енергії та надання послуг централізованого теплопостачання;

3) порядок запровадження диференційованої плати за житло, до складу якої належать (із 2008 р.) плата за капітальний ремонт житлового будинку та Порядок накопичення та використання коштів на капітальний ремонт житлових будинків.

Варто згадати про довідник «Енергозбереження в житловому фонді. Проблеми. Практика. Перспективи», у якому вперше звертається увага на проблеми збереження та раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів у житлово-комунальному господарстві і на побутовому рівні. Видання призначене для спеціалістів органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємств та організацій енергопостачання, будівельної й житлово-комунальної галузей, приватних і державних структур із управління житловим фондом, об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, усіх громадян України.

Із метою регламентації функціонування житлово-комунальної сфери в сьогоднішніх умовах розроблено Збірник, у якому відповідно до функціонального призначення систематизовано чинні законодавчі та нормативно-правові акти, що регламентують діяльність житлово-комунального господарства України на сучасному етапі. Він призначений для надання практичної допомоги державним і місцевим органам влади, керівникам і працівникам житлово-комунального господарства в питаннях правового регулювання відносин між виробниками та споживачами житлово-комунальних послуг.

Отже, маємо всі підстави говорити про спрямовану та послідовну роботу інституту «НДІпроектреконструкція» в напрямі створення надійної законодавчої та нормативної баз подальшого реформування й сталого безвідмовного функціонування житлово-комунального господарства.

2.4 Способи виконання ремонтів

Капітальне будівництво, проведення РБР, а також ремонт обладнання й устаткування можуть виконуватися трьома способами: підрядним, господарським і змішаним.

Господарський спосіб організації ремонтного виробництва – роботи, виконувані силами та коштом підприємств або організацій, у яких мають проводитися ремонтні роботи.

Господарський спосіб має істотні недоліки. Організація робіт потребує створення колективу ремонтників і власної виробничої бази. Водночас після закінчення робіт колективи розформовуються, а база ліквідується. Якщо для підприємства ремонт – не головна діяльність, господарський спосіб не сприяє удосконаленню технології й організації робіт. За такого способу широко застосовуються некваліфікована робоча сила та ручні роботи, що відбивається на невисоких економічних показниках. На деяких великих підприємствах існують самостійні ремонтні управління. У цьому разі методи проведення робіт і їхні результати наближаються до підрядного способу.

З-поміж позитивних аспектів господарського способу варто назвати оперативність управління, особливо важливу для виконання поточних ремонтно-будівельних робіт (поточний і експлуатаційний ремонт, зміна устаткування, часткова реконструкція виробництва тощо) в умовах, наприклад експлуатованого комунального підприємства.

Підрядний спосіб передбачає виконання робіт постійно діючими ремонтними організаціями за підрядним контрактом (договором підряду) із замовником. Підрядний контракт (договір) регулюється правилами про підрядні контракти (договори), і правилами про договори на виконання проектних дослідницьких робіт і діючим законодавством.

Підрядний спосіб організації ремонтно-будівельних робіт має низку переваг. Постійно діючі ремонтно-будівельні організації мають умови для формування стабільних кваліфікованих колективів, створення потужностей і сучасної матеріально-технічної бази, удосконалення технології виробництва, упровадження передових методів праці, поліпшення якості робіт, скорочення термінів ремонту й зниження його собівартості. Підрядний спосіб як найбільш прогресивний наразі підхід є провідним. Про це свідчить той факт, що він охоплює більше 90 % ремонтно-будівельних робіт.

Особливістю підрядного договору є потреба у планових передумовах для затвердження та реалізації, внесенні об'єкта в затверджений титульний список, наявності комплектної проектно-кошторисної документації, виділенні ліміту фінансування та включенні об'єкта у план роботи підрядної організації.

Змішаний спосіб організації ремонтного виробництва полягає в тому, що частина робіт виконується за підрядним контрактом підрядними організаціями, а частина – власними силами організацій.

Комплексний капітальний ремонт об'єктів житла, закладів охорони здоров'я, освіти, культури як складний і трудомісткий процес виконується зазвичай підрядним способом, а вибірковий капітальний ремонт, що охоплює окремі конструктивні елементи, господарським способом.

Поточний ремонт переважно виконується господарським способом. У разі відсутності кваліфікованих кадрів, а також за значних обсягів робіт поточний ремонт доцільно виконувати підрядним способом.

Рішення в будь-якому разі приймає той, хто розпоряджається коштами.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 2

1. Надати визначення поточного ремонту.
2. Визначити особливості поточного профілактичного та непередбаченого ремонтів.
3. Що таке капітальний ремонт об'єктів міського господарства?
4. Чим відрізняється комплексний капітальний ремонт від вибіркового?
5. Яку функцію виконує капітальний ремонт у системі відтворення ОФ?
6. Перелічити всі види ремонтів ОФ.
7. Які особливості має модернізація?
8. Які принципи організації виробництва є головними?
9. Розкрити сутність планово-попереджувального ремонту.
10. Що належить до складу системи планово-попереджувального ремонту?
11. Перелічити методи організації робіт.
12. У чому особливості потокового методу робіт?
13. Що таке підрядний спосіб виконання робіт?
14. Розкрити сутність господарського способу проведення ремонту.
15. Розкрити особливості змішаного способу організації ремонтного виробництва.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТІВ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ ТА ІНШИХ ОСНОВНИХ ФОНДІВ ЖИТЛОВОГО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

ТЕМА 3

ОРГАНІЗАЦІЯ РЕМОНТУ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ МІСТ

Ключові терміни та поняття:

- житлове господарство;
- житловий фонд;
- житлові будівлі: квартирного типу, з коридорною системою планування, готелі;
- громадські будівлі та споруди;
- поверховість будівлі;
- планувальна одиниця;
- обстеження будівельних конструкцій;
- капітальність будівлі;
- фізичне та моральне зношення будівель;
- нормативний термін експлуатації;
- етапи відбору будівель;
- готовий об'єкт ремонту;
- технічний паспорт;
- ефективність капітального ремонту.

3.1 Житлове господарство: базові поняття та характеристика

Житлове господарство (ЖГ) – одна з провідних підгалузей ЖКГ, що має виняткове соціальне значення. Мова йде, передусім, про те, що функціональним призначенням житлового господарства є створення оптимальних умов для проживання населення. Таким чином, від стану й ефективності діяльності ЖГ значною мірою залежить реалізація одного з важливих елементів відносин у суспільстві – нормальні умови проживання громадян. Мається на увазі об'єктивна необхідність будь-якої суспільно-економічної формації, яка зацікавлена у стабільному розвитку.

Житлове господарство – галузь економіки, покликана задовольнити потреби населення в житлових послугах. Із цією метою здійснюється реконструкція, ремонт і технічна експлуатація житлового фонду; утримання відповідно до санітарних вимог місць загального користування в житлових будинках і прибудинкових територій, надання комплексу додаткових супутніх послуг.

Виконання завдань, пов'язаних із функціональним призначенням галузі, здійснюється житлово-експлуатаційними організаціями (ЖЕО)

із залученням на договірних засадах інших підприємств, насамперед комунального господарства, які виконують роботи й надають послуги, потреба в яких виникає у процесі експлуатації й обслуговування житлового фонду.

Житловий фонд – сукупність нерухомого майна, що використовується як приміщення, незалежно від форм власності, зокрема житлові будинки, спеціальні будинки (гуртожитки, будинки для самотніх пристарілих, дитячі будинки, будинки-інтернати для інвалідів, ветеранів, інтернати при школах і школи-інтернати), квартири, службові приміщення, інші житлові приміщення в будинках, придатних для проживання.

Житловий фонд України – один зі складників національного багатства країни, соціальна структура якого, тобто співвідношення за формами власності (державна, комунальна, відомча, приватна), змінюється. Сьогодні спостерігається тенденція до зростання частки приватного житлового фонду, отже, приватизації населенням житлового фонду місцевих Рад і відомств.

Наявність нормальних житлових умов завжди була першочерговою потребою людини. Житло забезпечує охорону людей від зовнішніх несприятливих атмосферних умов, сприяє вирішенню демографічного питання, зміцненню здоров'я, підвищенню рівня освіти населення, дає змогу користуватися комунальними послугами, сучасними побутовими приладами й обладнанням, які полегшують виконання домашньої роботи тощо.

Експлуатацію житлового фонду здійснюють організації (будинкоуправління, ЖЕКи, житлові об'єднання, управління тощо), підпорядковані міським Радам народних депутатів або підприємствам, організаціям і відомствам, а також приватні фірми. Діючий житловий фонд України нараховує близько 10,5 млн. будинків, які належать до різних форм власності. Фахівці виділяють приватний і усупільнений житловий фонд. Останній, зі свого боку, складається з державного, кооперативного й колективного.

Державний житловий фонд – це фонд державних установ, підприємств та організацій (загальнодержавна власність) і фонд адміністративно-територіальних одиниць (комунальна власність).

Колективний житловий фонд – це фонд колективних і орендних підприємств, господарських товариств, об'єднань недержавних підприємств (асоціації, корпорації, консорціуми, концерни), релігійних організацій, політичних партій, об'єднань громадян тощо.

Приватний житловий фонд – це житлові будинки, приватизовані квартири, власники яких є фізичними особами (громадянами).

Кооперативний житловий фонд – це фонд житлово-будівельних кооперативів.

3.2 Принципи організації ремонтно-будівельних робіт

Система управління ремонтно-будівельним виробництвом і його організація багато в чому залежать від способу проведення ремонтно-будівельних робіт. Варто, однак, докладніше розглянути особливості ремонтно-будівельних робіт.

Ремонтно-будівельні роботи (РБР) за технологією й організацією виконання робіт, характером використання праці, матеріалів, машин і механізмів, за застосуванням проектно-кошторисної документації для визначення обсягів робіт, за методом визначення готової продукції та вартості тощо не відрізняються від будівельних робіт. Водночас РБР мають низку *особливостей* у порівнянні з капітальним будівництвом (рис. 2.1):

1) різноманітність робіт визначається різноманітністю об'єктів ремонту та наявністю різних видів ремонту;

2) сезонність виявляється як у виконанні окремих видів ремонтних робіт (наприклад ремонт покрівлі, центрального опалення), так і у проведенні ремонтів окремих об'єктів (шкіл, дитячих установ) у визначені періоди;

3) кожен об'єкт, який ремонтується, відрізняється індивідуальним характером робіт, із огляду на це під час капітального ремонту обмежується застосування типових проектних рішень, скорочується питома вага збірності тощо;

4) ремонтні роботи здебільшого виконуються в житлових будинках без тимчасового відселення мешканців, що впливає на продуктивність праці;

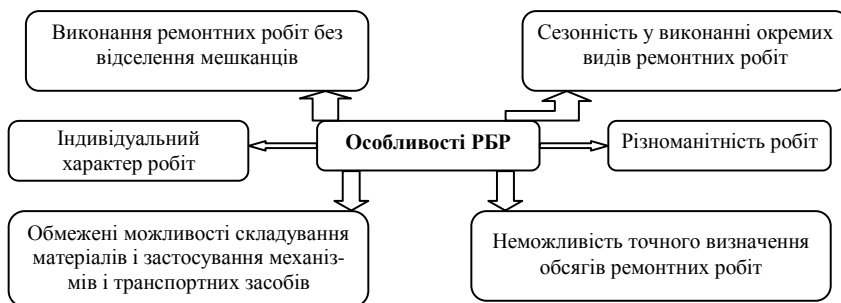


Рисунок 2.1 – Особливості проведення РБР

5) обмежені можливості складування будівельних матеріалів на об'єктах, які ремонтуються, а також застосування механізмів і транспортних засобів, що ускладнює організацію робіт;

6) під час підготовки проектно-кошторисної документації не завжди є змога встановити обсяги ремонтних робіт у прихованих конструкціях. Із огляду на це фактичні обсяги відрізняються від проектних. Із цієї ж причини у процесі ремонту вносять зміни в проект організації робіт, розміщення робочої сили, матеріально-технічне забезпечення.

Ремонт основних фондів ЖКГ полягає у виконанні ряду комплексних процесів, які належать до різних видів робіт.

Процеси виконуються у визначеній послідовності, суміжні процеси – без перерви, безпосередньо один за одним, або з перервою. Послідовність виконання різних видів робіт визначається призначенням робіт. Так, поверхню, яку необхідно пофарбувати, потрібно спочатку вирівняти – поштукатурити. Спочатку виконуються штукатурні роботи, а потім – фарбування. Можна виділити низку робіт, між якими немає безпосереднього зв'язку, наприклад, ремонт штукатурки фасаду будівлі та внутрішнє фарбування. У такому разі послідовність має бути такою, щоб виконання наступної роботи не вплинуло негативно на якість попередньої. Отже, в останньому прикладі послідовність залежить від прийнятого способу подавання матеріалів у будівлю для внутрішніх робіт. Якщо матеріали подають сходами, через двері, то послідовність робіт не має значення, а якщо через віконні прорізи, то внутрішнє фарбування варто виконувати раніше, ніж зовнішнє, оскільки під час подавання матеріалів можливе пошкодження виконаної штукатурки.

Установлення потреби в перервах між двома суміжними процесами залежить від технологічних особливостей останніх, а також, від того, проводяться роботи в одному чи різних приміщеннях, від вимог техніки безпеки. Зазвичай вони проводяться безперервно, однак деякі види робіт можуть виконуватися одночасно з іншими, зокрема санітарно-технічні з електромонтажними.

Правильна організація ремонтних робіт передбачає налагоджений взаємозв'язок окремих процесів і видів робіт за часом з огляду на необхідну технологічну послідовність виконання перерв й правила техніки безпеки за економічно виправданого скорочення тривалості ремонту та високої якості робіт.

Вихідними даними для проектування організації робіт є робочі креслення архітектурно-будівельної частини проекту й технологічні карти або технологічні схеми на комплексні роботи. За відсутності типових технологічних карт чи схем на певний процес або за причин

значних відмінностей у типових картах і умовах проведення ремонтних робіт на конкретному об'єкті складають індивідуальні технологічні карти.

Технологічні карти є складником проекту виконання робіт (ПВР), розроблюваним із огляду на передовий досвід, що відповідає сучасному рівню організації та технології ремонтних робіт. Карти передбачають застосування технологічних процесів, що забезпечують потрібний рівень якості робіт; комплексне постачання виробів, конструкцій, напівфабрикатів і матеріалів із розрахунку на секцію, ярус, поверх; максимальне використання фронту робіт; упровадження комплексної механізації робіт із застосуванням найбільш продуктивних машин і засобів малої механізації; дотримання вимог охорони праці.

Розробляють карти на підставі робочих креслень об'єкта, ЄНіРів, норм витрат матеріалів, інструкцій і вказівок щодо проведення ремонтних робіт, правил охорони праці й техніки безпеки, карт трудових процесів, хронометражних даних, одержаних під час вивчення й узагальнення передового досвіду.

Технологічна карта складається з таких розділів: сфера застосування; організація та технологія ремонтно-будівельного процесу; організація й методи праці робітників; матеріально-технічні ресурси; техніко-економічні показники.

У розділі «Сфера застосування» наводять перелік і стислу характеристику передбачених картою видів робіт; характеристику умов і особливостей виробництва робіт: темпи їх виконання, способи механізації, кліматичні та інші умови, прийняті під час ремонту об'єкта; указки щодо прив'язування карти до конкретного об'єкта.

У розділі «Організація та технологія ремонтно-будівельного процесу» наводяться вказівки щодо підготовки об'єкта до проведення подальших робіт; план і схематичні розрізи частини будинку, де повинні виконувати роботи; будгєнплан на період проведення робіт; докладні відомості про технологію виконання робіт і механізмів; вимоги до якості робіт.

У розділі «Організація й методи праці робітників» подають чисельно-кваліфікаційний і професійний склади ланок та бригад робітників; схеми організації робочих місць; указки щодо застосування нових методів праці, нових машин, інструментів, пристроїв і обладнання; графік проведення робіт; вказівки з охорони праці; калькуляція трудових затрат процесу, на який розробляють технологічну карту.

У розділі «Матеріально-технічні ресурси» указують на потребу в матеріалах і технічних ресурсах. Кількість матеріалів визначають за робочими кресленнями та специфікаціями або за фізичними обсягами

й нормами витрати матеріалів. Кількість машин, інструменту, інвентарю та пристроїв установлюють за прийнятою в технологічній карті схемою організації робіт згідно з часом їхнього виконання і якістю.

У розділі «Техніко-економічні показники» відтворюють трудомісткість на весь обсяг робіт і на прийняту одиницю вимірювання (у людино-днях); виробіток на одного працюючого у фізичному вираженні; машиномісткість (у машино-змінах) і затрати енергетичних ресурсів на весь обсяг робіт; порівняльні показники продуктивності праці під час виконання процесу, передбаченого картою та калькуляцією.

За робочими кресленнями архітектурно-будівельної частини проекту визначають види робіт та окремі процеси, які необхідно виконувати на об'єкті, і підраховують обсяги робіт кожного процесу. За технологічними картами обирають механізми, склад бригад робітників за професіями та розрядами; трудомісткість і затрати машинного часу на кожний процес. Якщо організацію робіт проектують на стадії робочого проекту, то за технологічними картами визначають тільки машини і механізми. Норми часу для визначення трудомісткості та затрат машинного часу приймають за державними будівельними нормами.

Таким чином, *організація ремонтного виробництва* – компліментарна система підготовки до виконання окремих видів робіт, устанавлення та забезпечення загального порядку на майданчику, черговості й термінів виконання робіт, постачання всіма видами ресурсів для забезпечення ефективності і якості виконання окремих видів робіт або ремонту об'єктів загалом.

3.3 Класифікація будівель за функціональним призначенням і капітальністю

Функціональне призначення будівлі безпосередньо впливає на терміни та склад ремонтних робіт. Будівлі різного функціонального призначення мають відмінні планувальні характеристики й ступінь благоустрою.

За функціональним призначенням будівлі поділяються на дві групи: цивільні й промислові. До *цивільних* належать будівлі, призначені для обслуговування побутових, комунальних і громадянських потреб людей. До цієї групи зараховують також житлові й громадські будівлі. *Промислові* – це будівлі, у яких виконуються різні виробничі процеси, пов'язані з виробництвом сировини і обробленням, виготовленням продукції. До *виробничих* будівель за властивостями і призначенням подібні сільськогосподарські.

Житлові будівлі залежно від призначення поділяються на три групи:

– *житлові будівлі квартирної типу* – для постійного (тривалого) проживання;

– *житлові будівлі з коридорною схемою планування* (гуртожитки) для тимчасового проживання;

– *готелі* – для короткочасного проживання.

Житлова будівля коридорного типу – будівля, в котрій квартири або кімнати гуртожитку мають вихід через загальний коридор на сходи (не менше, ніж на дві сходові клітки).

Житлова будівля галерейного типу – будівля, у якій квартири або кімнати гуртожитку мають вихід на сходи через загальну галерею.

Житлова будівля секційного типу – будівля, що складається з однієї або кількох секцій.

У *громадських будівлях і спорудах* розміщуються установи та підприємства соціального, побутового й культурного призначення.

До громадських належать будівлі таких установ:

– охорони здоров'я, фізичної культури й соціального забезпечення (госпіталі, лікарні, поліклініки, санаторії, будинки відпочинку, спортивні будівлі й споруди, інтернати й тощо);

– освіти (дитячі садки і ясла, загальноосвітні школи, профтехучилища, технікуми, вищі навчальні заклади та ін.);

– культури (бібліотеки, музеї, ботанічні сади, будинки культури, клуби й ін.);

– мистецтва (театри, кінотеатри, цирки, концертні зали, філармонії тощо);

– науки й наукового обслуговування (академії й філії, науково-дослідні інститути, конструкторські бюро, проектні, проектно-дослідницькі, проектно-технологічні організації та ін.);

– будівництва (проектні, проектно-дослідні контори, майстерні, бюро, проектні, архітектурно-планувальні, проектно-конструкторські, проектно-експериментальні тощо);

– фінансування, кредитування та державного страхування (банки фінансування й кредитування, ощадні банки);

– управління (виконкоми, суди, органи охорони громадського порядку й ін.);

– партійних і громадських організацій;

– комунального господарства (готелі, гуртожитки для приїжджих, мотелі, кемпінги, пожежні депо, управління, трести й інші організації комунального господарства).

До цієї групи належать також підприємства:

– побутового обслуговування населення (лазні, душові, перукарні, пральні, фотосалони, приймальні пункти, ательє різного призна-

чення та інші);

- торгівлі й громадського харчування (торгові центри, магазини, універмаги, криті ринки, ресторани, їдальні, фабрики-кухні, кафе тощо);

- зв'язку (поштові відділення, телефонні станції тощо);

- транспорту (залізничні й річкові вокзали, авіавокзали, автодорожні вокзали та інші).

До комунальних будівель належать готелі, туристичні бази, мотелі, кемпінги, пансіонати тощо. Вони здебільшого мають коридорну систему планування. За функціональним призначенням такі будівлі подібні до житлових, оскільки призначені для короткочасного проживання людей.

За **кількістю поверхів** житлові й громадські будівлі підрозділяються на:

- а) малоповерхові (один та два поверхи);

- б) середньої поверховості (3 – 5 поверхів без ліфтів);

- в) багатоповерхові (6 – 9 поверхів з ліфтами);

- г) висотні (більше 9 поверхів з ліфтами).

За планувальною ознакою житлові будівлі, що належать до груп б – г, поділяють на секційні, коридорні, галерейні.

Поверховість будівлі впливає на вибір планового рішення та склад ремонтних робіт. Так, у малоповерхових будівлях, розташованих у районах багатоповерхової забудови на «червоних лініях» вулиць, капітальний ремонт проводиться тільки у разі, якщо будівля має архітектурну чи історичну цінність.

За історичною й архітектурною цінністю будівлі поділяються на дві групи: будинки, які мають історичну чи архітектурну цінність, і всі інші. Для будинків першої групи одночасно з ремонтом передбачаються роботи з модернізації, реконструкції та реставрації фасаду будівлі й внутрішніх приміщень.

Базовою **планувальною одиницею** житлового будинку квартирного типу є квартира. До складу квартири належать житлові кімнати, кухня, санітарний вузол (ванна й туалет), коридори та передпокій.

Квартири диференціюють за кількістю кімнат: одно-, дво-, три-, чотири-, п'ятикімнатні та більше. Житлові кімнати складають житлову площу. Площі кухні, санітарного вузла, передпокою, коридорів належать до підсобної площі. Сума житлової та підсобної площ складає загальну (корисну) площу. Останню визначають як суму площ житлових і підсобних приміщень квартири, веранд, убудованих шаф, а також балконів, лоджій і терас, що обчислюється такими знижувальними коефіцієнтами: для лоджій – 0,5, для балконів і терас – 0,3. Загальна

площа гуртожитків – сума площ житлових кімнат, підсобних приміщень, приміщень для культурно-побутового й медичного обслуговування.

Наразі в Україні існують такі *види норм житлової площі* в розрахунку на одного жителя:

- санітарна (9 м^2 на людину) – розмір на підставі якого конкретній родині виділяється житлова площа;
- соціальна ($13,65 \text{ м}^2$) – розмір житлової площі, що відповідно до медичних рекомендацій дає змогу забезпечити нормальну життєдіяльність;
- розрахункова – ($5\text{-}7$) м^2 – використовується під час обчислення потреби в житлі.

Під час визначення поверховості будинків до поверхів зараховують усі наземні поверхи, зокрема технічний, мансардний, а також цокольний поверх, якщо верх перекриття розташований вище за планувальну оцінку землі не менш ніж на 2 м.

За неоднакової кількості поверхів у різних частинах будинку, а також за розміщення будинку на ділянці зі значним ухилом, коли за допомогою ухилу збільшується кількість поверхів, поверховість визначають окремо для кожної частини будинку.

Розглянемо докладніше питання поверховості, подавши низку наявних у дослідженнях із цієї тематики визначень.

Технічний поверх – поверх, який використовується для розміщення інженерного устаткування й прокладання комунікацій. Він може бути розташовуватися в нижній (технічне підпілля), верхній (технічне горище) або середній частинах будинку. Висоту технічного поверху визначають у кожному окремому випадку залежно від виду обладнання та використовуваних комунікацій, із огляду на умови експлуатації. На технічний поверх, розташований в 9-поверховому будинку над дев'ятим житловим поверхом, під час визначення поверховості не зважають.

Мансардний поверх (мансарда) – поверх, розташований усередині горищного простору.

Мезонін – симетрично розташована надбудова, що піднімається над загальним дахом будинку, але за площею менша за нижче розташований поверх. Мезонін сполучається з приміщеннями, розміщеними під ним, внутрішніми сходами.

Мансарда – частина споруди, що зведена над перекриттям верхнього (нормального) поверху будови та має спільний з нею дах. Мансардою й світлицею називають житлові приміщення, які облаштовані в

габаритах горіщного простору й перебувають під спільним дахом будинку.

Поверхи житлових будинків прийнято вважати:

- *наземними* – за позначки підлоги приміщень не нижчу за планувальну позначку землі;
- *підвальними* – за позначки підлоги приміщень нижчу за планувальну позначку землі більш ніж на половину висоти приміщень;
- *цокольними*, або *напівпідвальними* – за позначки підлоги приміщень нижчу за планувальну позначку землі на висоту не більше половини висоти приміщень.

Поверховість будинку визначається кількістю наземних поверхів без підвалів, напівпідвалів (цокольних поверхів), мезонінів і світлиць.

Технічне підпілля призначене для прокладання інженерних мереж. Воно має висоту не менше 1,6 м і окремий вихід назовні через улаштований у стіні люк розміром не менше $0,6 \times 0,6$ м або двері.

Капітальність будівлі визначається матеріалом головних конструктивних елементів: стін, фундаментів, перекриттів. Залежно від капітальності встановлюються терміни служби та швидкість зношення конструктивних елементів. Частота заміни конструкцій будівель неоднакової капітальності різниться. Так, терміни виконання й види капітальних ремонтів неоднакові для будівель із вогнетривкими та невогнетривкими перекриттями.

За ступенем капітальності й довговічності залежно від матеріалу головних конструкцій житлові будинки поділяються на шість груп з нормативними усередненими термінами служби від 15 до 150 років, громадські будинки – на дев'ять груп з усередненими нормативними термінами служби від 10 до 175 років (таблиці 2.1 – 2.2).

Отже терміни служби будинків, як і інших основних фондів міського господарства, визначаються за довговічністю головних конструкцій, а будівельні елементи житлових і громадських будинків – за довговічністю, за якою їх поділяють на дві групи:

1) незмінювані елементи, від довговічності яких залежить термін служби будинку в цілому;

2) елементи будинку, які повністю або частково замінюються кілька разів під час служби основних незмінюваних конструкцій.

Терміни служби конструкцій і елементів житлових будівель наведені в Додатку Б.

Терміни служби окремих конструктивних елементів та інженерного обладнання житлових і громадських будинків приймають за усередненими статистичними даними про тривалість їхньої служби до першої повної заміни або відновлення.

Таблиця 2.1 – Класифікація житлових будинків за капітальністю залежно від матеріалу фундаментів, стін і перекриттів

Група будинків	Характеристика будинків	Термін служби, років
I	<i>Кам'яні, особливо капітальні:</i> фундаменти – кам'яні й бетонні, стіни – кам'яні (цегляні) і великоблочні, перекриття – залізобетонні	150
II	<i>Кам'яні звичайні:</i> фундаменти – кам'яні, стіни – кам'яні (цегляні), великоблочні й великопанельні, перекриття – залізобетонні або змішані (дерев'яні й залізобетонні), а також кам'яні зводи по металевих балках	125
III	<i>Кам'яні полегшені:</i> фундаменти – кам'яні й бетонні, стіни – полегшеного мурування із цегли, шлакоблоків і черепашнику, перекриття – дерев'яні, залізобетонні або кам'яні зводи на металевих балках	100
IV	<i>Дерев'яні, рубані й брущаті, змішані, сирцеві:</i> фундаменти – стрічкові бутові, стіни – рубані, брущаті, змішані (цегляні й дерев'яні), сирцеві, перекриття – дерев'яні	50
V	<i>Збірно-щитові, каркасні, глинобитні, саманні:</i> фундаменти – на дерев'яних стільцях при бутових стовпах; стіни – каркасні, глинобитні тощо; перекриття – дерев'яні	30
VI	<i>Каркасно-очеретові</i> та інші полегшені	15

Таблиця 2.2 – Класифікація громадських будівель за капітальністю залежно від матеріалу фундаментів, стін і перекриттів

Група будинків	Характеристика будинків	Термін служби, років
I	<i>Каркасні, із залізобетонним або металевим каркасом, із заповненням каркаса кам'яними матеріалами</i>	175
II	<i>Особливо капітальні, з кам'яними стінами зі штучних каменів або великоблочні;</i> колони й стовпи – залізобетонні або цегляні; перекриття – залізобетонні або кам'яні зводи по металевих балках	150
III	<i>З кам'яними стінами зі штучних каменів або великоблочні;</i> колони й стовпи – залізобетонні або цегляні; перекриття – залізобетонні або кам'яні зводи по металевих балках	125
IV	<i>Зі стінами полегшеної (кам'яної) мурування;</i> колони й стовпи – залізобетонні; перекриття – дерев'яні	100
V	<i>Зі стінами полегшеного (кам'яного) мурування;</i> колони й стовпи – цегляні або дерев'яні; перекриття – дерев'яні	80
VI	<i>Дерев'яні, зроблені з колод або з брущатими рубаними стінами</i>	50
VII	<i>Дерев'яні каркасні, щитові</i>	25
VIII	<i>Очеретяні та інші полегшені будинки</i>	15
IX	<i>Намети, павільйони, ятки та інші полегшені будинки</i>	10

Окрім строків проведення ремонтів, група капітальності будівель використовується для орієнтовного визначаються витрат, необхідних на проведення поточного ремонту, оскільки нормативи витрат визначені у відсотках вартості будівель для кожної групи капітальності окремо.

3.4 Оцінювання технічного стану будинків і їхніх конструкцій. Фізичне і моральне зношення будівель

Особливого значення для організації ремонтних робіт набувають показники фізичного і морального зношення.

У процесі багаторічної експлуатації конструктивні елементи й інженерне устаткування під впливом фізико-механічних і хімічних факторів постійно зношуються, їхні механічні, експлуатаційні якості знижуються, з'являються різні несправності.

Усе це призводить до втрати первинної вартості. Критерієм оцінювання технічного стану будинку загалом і його конструктивних елементів та інженерного устаткування є фізичне зношення.

Під фізичним зношенням конструкцій, технічних пристроїв і будівлі загалом мається на увазі втрата техніко-експлуатаційних показників (міцності, стійкості, надійності тощо) унаслідок впливу природно-кліматичних, технологічних факторів та життєдіяльності людини.

Головними чинниками, що впливають на час досягнення будинком гранично допустимого фізичного зношення, є такі:

- якість застосовуваних будівельних матеріалів;
- періодичність і якість проведених ремонтних робіт;
- якість технічної експлуатації;
- якість конструктивних рішень під час капітального ремонту;
- період невикористання будинку;
- щільність заселення.

Величина фізичного зношення на момент оцінювання відбиває ступінь погіршення технічних і пов'язаних із ними експлуатаційних показників будівлі (конструкцій, технічних пристроїв) порівняно з первинними та виражається через співвідношення вартості об'єктивно необхідних робіт із ремонту з їхньою відновлюваною вартістю.

Величина фізичного зношення елементів будівлі визначається шляхом візуального обстеження за допомогою найпростіших приладів (висок, рівень, лінійка, молоток, свердла тощо).

В окремих випадках організація, що експлуатує будинок, може розкривати певні конструктивні елементи самостійно.

Величина фізичного зношення окремих конструкцій, технічного обладнання або їхніх ділянок визначається за таблицями з «Правил

оцінки фізичного зношення житлових будинків» шляхом порівняння наведених в них ознак фізичного зношення з виявленими під час обстеження.

Конкретний відсоток величини фізичного зношення в межах наведеного в таблицях інтервалу визначають на таких підставах:

– якщо елемент мав всі ознаки фізичного зношення, які відповідають певному інтервалу, то величина зношення приймається рівною верхній межі інтервалу;

– якщо в елементі виявлена тільки одна з кількох ознак зношення, то величина фізичного зношення приймається рівною нижній межі інтервалу;

– якщо оцінку величини фізичного зношення треба визначити тільки за однією ознакою (або за неповним набором ознак, наведених у таблиці певного інтервалу), то її обчислюють шляхом інтерполяції залежно від розміру або характеру наявних поломок.

Якщо в таблицях «Правил оцінки фізичного зношення житлових будинків» відсутні окремі елементи, варто звернутися до таблиць аналогічних конструкцій технічного обладнання або приблизної шкали оцінювання фізичного зношення (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Приблизна шкала оцінювання зношення елементів будівлі

Фізичне зношення, %	Технічний стан	Загальна характеристика технічного стану
0 – 20	Добрий	Пошкоджень і деформацій немає. Наявні окремі несправності, що не впливають на експлуатацію елемента й усуваються під час ремонту
21 – 40	Задовільний	Елементи будівлі загалом придатні для експлуатації, але потребують ремонту, який є найдоцільнішим
41 – 60	Незадовільний	Експлуатація елементів будівлі можлива лише за умови проведення їхнього ремонту
61 – 80	Ветхий	Стан несучих конструктивних елементів аварійний, а не несучих – дуже ветхий. Обмежене виконання елементами будівлі своїх функцій. Можливе використання в разі уживання охоронних заходів або повної заміни цих елементів
81 – 100	Непридатний	Елементи будівлі перебувають у зруйнованому стані

Для елементів будівлі, що мають на окремих ділянках різну ступінь зношення або складаються з кількох частин, величина фізичного зношення визначається за формулою:

$$\Phi_e = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{P_i}{P_e}, \quad (2.1)$$

де Φ_e – величина фізичного зношення елемента будівлі, %;

Φ_i – величина фізичного зношення окремої ділянки (частини) елемента, %;

P_i – розмір (питома вага, вартість ділянки (частини)) елемента, м, м², м³, %, грн;

P_e – розмір (вартість усього елемента) м, м², м³, %, грн;

n – кількість ділянок (частин), на які поділено елемент.

Розмір окремих ділянок (частин) елемента визначають за допомогою замірів або за кошторисною вартістю.

Величина фізичного зношення будівлі визначається за формулою:

$$\Phi_{\sigma} = \sum_{i=1}^n \Phi_{ei} \frac{L_i}{100}, \quad (3.2)$$

де Φ_{σ} – величина фізичного зношення будівлі, %;

Φ_{ei} – величина фізичного зношення окремої конструкції, технічного пристрою, %;

L_i – питома вага елементів у відновній вартості будівлі, %;

n – кількість окремих елементів будівлі.

Питома вага елементів у відновній вартості будівлі приймається згідно з укрупненими показниками відновної вартості будівель різного призначення, а для елементів, що не мають затверджених показників, – за кошторисною вартістю.

Числові позначення величин фізичного зношення елементів і їхніх частин, а також будівель потрібно округлювати до цілого числа. Фізичне зношення газового та ліфтового обладнання має визначатися згідно зі спеціальними нормативними документами.

Нормативний термін експлуатації цегляних стін житлових будинків наведений в таблиці 2.4, а теоретичні залишкові терміни експлуатації стін I і II класів капітальності – у таблиці 2.5.

Прогнозоване фізичне зношення будинку у відсотках можна визначити на перше десятиліття:

$$3\phi_1 = 3\phi_{\text{переоц.}} + (3'\phi_{1/10}) \cdot t_1, \quad (2.3)$$

і на друге десятиліття:

$$3\phi_2 = 3\phi_{\text{переоц.}} + 3\phi_1 + (3'\phi_{2/10}) \cdot t_2, \quad (2.4)$$

де $3\phi_1, 3\phi_2$ – фізичне зношення на даний рік;

$3\phi_{\text{пров.}}$ – фізичне зношення на рік переоцінювання основних фондів;

$3'\phi_1, 3'\phi_2$ – приріст фізичного зношення відповідно за 1-ге й 2-ге десятиліття;

t_1, t_2 – період після останнього переоцінювання основних фондів, років (або за табл. 2.6).

Таблиця 2.4 – Нормативний термін експлуатації цегляних стін житлових будинків

Група капітальності стін	Нормальний відсоток зношення на період експлуатації, років							
	20	40	60	80	100	125	150	175
Ia	8	15	20	30	35	45	60	75
I	9	18	25	33	45	60	75	-
II	10	22	35	45	60	75	-	-
III	12	28	40	60	75	-	-	-

Таблиця 2.5 – Теоретичні залишкові терміни експлуатації стін I і II класів капітальності

Група капітальності стін	Теоретичні роки експлуатації за $З_{\phi}$, %				
	0	30	40	50	60
Ia	275	195	151	102	55
I	210	142	96	60	41
II	160	101	92	48	35

Таблиця 2.6 – Приріст фізичного зношення кам'яних будинків на найближчі два десятиліття після переоцінювання основних фондів, %

Фізичне зношення на рік переоцінювання основних фондів	Приріст фізичного зношення	
	за 1-ше десятиліття	за 2-ге десятиліття
0	11	7
10	7	5,3
15	5,8	4,7
20	4,8	4,3
25	3,6	4,6
30	3,5	3,5
35	3,5	4
40	4,2	4,6
45	4,8	5,9
50	6,1	9,1
55	8	12
60	13	-

Оскільки житловий фонд із фізичним зношенням 75-80 % (у середньому – 77,5%) вважається повністю зношеним, отже, не має споживчої вартості, для переведення фізичного зношення в економічні показники і навпаки, необхідно використовувати коефіцієнт: $100/77,5 = 1,3$, тобто

$$З_e = 1,3 \cdot З_{\phi}, \quad (2.5)$$

де $З_e$ – економічні показники зношення (амортизація);

$З_{\phi}$ – фізичне зношення за даними бюро технічної інвентаризації (БТІ).

Таким чином, залишковий термін служби житлового фонду визначають:

$$T_{зал.} = (100 - 1,3 \cdot З_{\phi}) / j, \quad (2.6)$$

де j – щорічна норма амортизації.

Моральне зношення будівель

Знецінення житлового фонду відбувається також через моральне старіння. Виділяють дві форми морального зношення будівель. Перша полягає у зменшенні витрат праці й здешевленні виробництва з розвитком науково-технічного прогресу. Друга форма морального зношення пов'язана з тим, що з розвитком науки й техніки створюються нові конструкції машин і устаткування, які забезпечують більш високу продуктивність праці. Техніко-економічне оцінювання другої форми морального зношення житлових будинків наведена в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Техніко-економічна оцінка другої форми морального зношення житлових будинків

Коротка характеристика житлового будинку	Знос, %
Планування в усіх секціях зручне для посімейного заселення, будинок оснащений усіма видами благоустрою згідно з чинними нормами (подекуди відсутнє гаряче водопостачання, сміттепровід, телефонний зв'язок), перекриття й перегородки негорючі	0-15
Те ж саме. Перекриття й перегородки дерев'яні (немає гарячого водопостачання, сміттепроводу, телефонного зв'язку та ліфту, під час оцінювання підлоги входу до квартири верхнього поверху над рівнем тротуару 14 м і більше)	16-25
Планування переважно регулярне, але незручне для посімейного заселення, середня житлова площа квартир до – 65 м ² , відсутні деякі види благоустрою, перекриття й перегородки частково або повністю дерев'яні	26-35
Планування нерегулярне, не завжди збігається по вертикалі, непридатне для посімейного заселення. Середня площа квартир – до 85 м ² . Кухні подекуди темні або прохідні, відсутні деякі види благоустрою, перекриття й перегородки дерев'яні	36-45
Планування хаотичне, не збігається по вертикалі. Посімейне заселення неможливе, багатокімнатні комунальні квартири. Санвузли подекуди розташовані над житловими кімнатами й кухнями, відсутні всі види благоустрою, перекриття й перегородки дерев'яні	45 і більше

Моральне зношення старого житлового фонду – це знецінення житлового будинку внаслідок зменшення витрат суспільно необхідної праці на зведення житлового будинку, подібного за об'ємно-планувальними рішеннями та внутрішнім благоустроєм до зведених будинків, шляхом зростання продуктивності праці й невідповідності об'ємно-планувальних та інженерно-конструктивних рішень, що не забезпечують сучасного рівня комфорту проживання в порівнянні з новим будівництвом.

Мова йде про такі недоліки:

- відсутність гарячого водопостачання, сміттепроводу, телефонного зв'язку й ліфтів (під час оцінювання входу до квартири верхнього поверху над рівнем тротуару або вимощення 14 м і більше);

- дерев'яні перекриття й перегородки;
- відсутність ванних кімнат;
- планування квартир незручне для посімейного заселення;
- середня площа квартир у будинку – більша 45 м².

3.5 Система обстеження будівельних конструкцій, які підлягають ремонту або реконструкції

У процесі експлуатації на житлові та громадські будівлі впливають чисельні природничі, технологічні, фізико-хімічні чинники. Під час експлуатації, однак, на будь-які будівлі сумарно впливають багато факторів, які зрештою призводять до прискорення зношення як будівлі загалом, так і окремих її конструкцій.

За ступенем руйнування та значущістю наслідків можна виділити три категорії ушкоджень:

а) аварійні пошкодження, викликані сукупністю впливів різних факторів, унаслідок яких виконується відновлення окремих частин або всієї будівлі;

б) неаварійні пошкодження основних елементів, усунені при капітальному ремонті або реконструкції;

в) пошкодження другорядних елементів (оздоблення, штукатурка, стелі), усунені під час поточного ремонту.

Категорія пошкодження громадської будівлі встановлюється шляхом її обстеження.

Програма, обсяг та методи обстеження визначаються залежно від його мети, типу та стану будівлі. Попри це, у будь-якому разі, насамперед, потрібно вивчити вид та оцінити стан несучих конструкцій будівлі.

Із огляду на це, приймаються рішення щодо знесення будівлі або її ремонту, щодо ремонту та посилення будівельних конструкцій, посилення опор під будівлею.

Обстеження будівельних конструкцій складається з трьох етапів:

1) первинне ознайомлення з проектною документацією, робочими кресленнями та іншими джерелами інформації;

2) візуальний огляд будівлі та його конструкцій, установлення відповідності об'єкта проекту, виявлення видимих дефектів і, у разі необхідності, їхнє фотографування, аналіз можливих причин, складання плану обстеження;

3) аналіз стану будівлі, розроблення рекомендацій і технічні висновки щодо доцільності ремонту та реконструкції.

Важливим складником експлуатації житлових будинків є спостереження та контроль за станом конструкцій, обладнання, устаткування

й будинку загалом. Це дає змогу вчасно ліквідувати дрібні несправності, виявити причини їхньої появи, контролювати технічний стан конструктивних елементів і устаткування тощо.

Положенням про проведення ППР житла й громадських будівель встановлено три види оглядів: загальні, часткові (профілактичні) й позачергові. За загального огляду будинок досліджується загалом, зокрема конструкції, інженерне обладнання, оздоблення будинку й елементи зовнішнього благоустрою.

Загальні огляди проводяться два рази на рік – навесні та восени.

Весняний огляд житла здійснюється після танення снігу, коли всі частини будинку доступні для огляду. Осінній огляд – до початку паливного сезону, під час якого контролюється готовність кожного будинку до експлуатації в зимовий період.

Після проведення загального огляду інженерно-технічних робітників житлово-експлуатаційних організацій складається акт загального огляду за встановленою формою. Акт загального огляду містить загальні відомості про будівлю та стан конструктивних елементів, інженерного обладнання будинку й елементів зовнішнього благоустрою.

За часткового – окремі частини будівлі (покрівля, водопровід, сміттєпровід, ліфти, каналізація тощо).

Часткові огляди окремих конструкцій, частин будівлі, оздоблення та інженерного обладнання проводять робітники відповідних спеціальностей. Під час огляду усувають дрібні несправності, а також налагоджують і регулюють прилади й обладнання (регулюють крани та змивні бачки, усувають течії води, міняють промурування, набивають сальники у кранах, очищують сифони), незалежно від наявності несправностей.

Періодичність часткових оглядів і норми витрат праці на їхнє проведення визначаються згідно з правилами технічної експлуатації будівель та Положенням про проведення ППР. Огляд окремих конструкцій або частин будівлі в разі появи деформацій має проводитися у строк від 1 до 10 діб із моменту виявлення залежно від характеру деформацій.

Позачергові огляди проводяться після зливів, ураганних вітрів, снігопадів та інших стихійних явищ. Під час першочергових оглядів установлюють пошкодження, заподіяні будівлі, її окремим частинам та обладнанню тими чи іншими стихійними явищами, щоб ужити термінових заходів щодо усунення негативних наслідків. Особливу увагу варто водночас звертати на пошкодження та несправності, які загрожують життю людей і подальшому збереженню будівлі. Порядок проведення позачергового огляду, склад комісії встановлюють залежно

від характеру пошкоджень і несправностей, викликаних стихійним лихом.

Результати загального та позачергового оглядів будинків заносять до спеціального журналу оглядів житлових будинків.

Такі конструкції, як покриття, внутрішнє та зовнішнє оздоблення, водопровід, каналізація, кам'яні та дерев'яні конструкції тощо, мають оглядатися двічі на рік, сміттепровід – щомісяця, електромережі, електрообладнання – 6 разів на рік.

3.6 Індекс якості житла

Якість житлового фонду сьогодні визначається багатьма показниками: рівнем благоустрою, характером планування квартир, групою капітальності тощо. Багатоаспектність не дає змоги оцінити ефективність витрат на капітальний ремонт будівлі загалом, а також ускладнює оцінювання змін, що відбулися протягом певного часу. Труднощі виникають також під час зіставлення рівнів благоустрою житлового фонду різних міст. Усе це спричиняє потребу в введенні та використанні комплексного показника технічного стану житлового фонду у вигляді узагальнюючого індексу, який зважає як на фізичне так і моральне зношення будівлі.

Показником наразі є індекс якості житлового будинку, який варто визначати за такою формулою:

$$I_n = 1 - \frac{I_{n\phi} - I_{nм}}{100}. \quad (2.7)$$

Таким чином, уможливується визначення індексу якості як окремої будівлі, так і всього житлового фонду житлово-експлуатаційної організації, району, міста й області. Під час визначення індексу якості окремого будинку у формулу підставляють значення фізичного та морального зношення конкретного будинку. На практиці варто застосовувати укрупнені значення індексів якості житлових будинків, наведених у таблиці 2.8.

Якщо мати на меті визначення індексу якості житлового фонду району або міста, вихідні значення формули варто обчислювати в наведеній послідовності. Фізичне зношення розраховують за формулою за даними формами № 1-ЖХ балансу експлуатаційної діяльності ЖЕК (ЖЕО). Моральне зношення обчислюється згідно з даними форми № 2-ЖХ балансу ЖЕК (ЖЕО).

Таблиця 2.8 – Індекси якості житлових будинків за видами благоустрою

Рівень фізичного зношення, %	Перепланування квартира не потрібне					Потрібне перепланування місць загального користування					Потрібне повне перепланування квартир				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
До 5	0,91	0,9	0,89	0,87	0,86	0,88	0,87	0,86	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,79	0,78
6 – 10	0,86	0,85	0,84	0,82	0,81	0,83	0,82	0,81	0,79	0,78	0,75	0,77	0,75	0,74	0,73
11 – 15	0,81	0,8	0,79	0,77	0,76	0,77	0,77	0,76	0,74	0,73	0,73	0,72	0,71	0,69	0,68
16 – 20	0,76	0,75	0,74	0,72	0,71	0,73	0,72	0,71	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,64	0,63
21 – 25	0,71	0,7	0,69	0,69	0,67	0,68	0,67	0,66	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,59	0,58
26 – 30	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61	0,63	0,62	0,6	0,59	0,58	0,58	0,57	0,56	0,54	0,53
31 – 35	0,61	0,6	0,59	0,57	0,56	0,58	0,57	0,56	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48
36 – 40	0,56	0,55	0,54	0,52	0,51	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,44	0,43
41 – 45	0,51	0,5	0,49	0,47	0,46	0,48	0,47	0,46	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,39	0,38
46 – 50	0,46	0,45	0,44	0,42	0,41	0,43	0,42	0,41	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,30	0,35
51 – 55	0,41	0,4	0,39	0,37	0,36	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,33	0,32	0,31	0,29	0,28
56 – 60	0,36	0,35	0,34	0,32	0,31	0,33	0,32	0,31	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23
61 – 65	0,31	0,3	0,29	0,27	0,26	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18
66 – 70	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14
71 – 75	0,21	0,2	0,19	0,17	0,16	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,1	0,1

Примітка: Згідно з підсумковою відомістю статистичного розроблення матеріалів технічної інвентаризації житлового фонду місцевих Рад народних депутатів щодо наявності в будинках окремих видів благоустрою встановлені такі групи благоустрою житлових будинків: I – газ, водопровід, каналізація, електроосвітлення, опалення центральне або від ТЕЦ; II – водопровід, каналізація, електроосвітлення, опалення центральне від ТЕЦ; III – водопровід, каналізація, електроосвітлення, опалення пічне; IV – водопровід, каналізація, електроосвітлення, опалення пічне; V – електроосвітлення, опалення пічне.

Приклад. Розрахуємо індекс якості житлового фонду ЖЕК, за умови що питома вага відсутніх видів благоустрою є такими величинами, %:

Водопровід	30
Каналізація	30
Центральне опалення	40
Ванна	45
Газ	20
Гаряче водопостачання	50
Ліфти	5
Сміттепровід	20

Незручне планування квартир, неможливість посімейного заселення за середньої площі у 56 м² 30

Балансова вартість житлових будинків – 2850 тис. грн, дійсна – 2150 тис. грн.

Визначимо моральне зношення другої форми за допомогою вищевказаних вихідних даних і значень μ :

$$z_{\text{м}} = \frac{30 \cdot 0,7 \cdot 30 \cdot 2,1 + 40 \cdot 1,5 + 45 \cdot 2,2 + 20 \cdot 0,4 + 50 \cdot 1,7 + 5 \cdot 4,5 + 20 \cdot 1,2 + \dots}{100} \\ \dots \frac{+30 \cdot 7,5}{100} = \frac{597,5}{100} \approx 6\% .$$

$$\text{Фізичне зношення житлового фонду } z_{\phi} = \frac{(2850 - 2150) \cdot 100}{2850} = 24\% .$$

$$\text{Індекс якості житлового фонду } z = 1 - \frac{24 + 6}{100} = 0,7 .$$

3.7 Фінансове забезпечення ремонтів

Поточний ремонт житлових будинків (технічне обслуговування, профілактичний і позаплановий ремонт) здійснюється коштом доходів експлуатаційної організації, які складаються з квартирної плати, зборів із орендарів та інших доходів.

Експлуатаційною організацією сьогодні можуть бути житлово-експлуатаційні контори (ЖЕКи), житлово-експлуатаційні дільниці, керівні компанії, об'єднання співвласників багатопверхових будинків.

Міністерство житлово-комунального господарства та соціального розвитку затвердило норму затрат у відсотках від відновленої вартості за групами капітальності житлових будинків:

Група будинків і споруд	I	II	III	IV	V	VI
Норма витрат, %	0,75	0,85	1	1,15	1,3	1,5

У 80-ті рр. XX ст. Міністерство ЖКГ України рекомендувало розподіляти кошти на поточний ремонт за видами робіт таким чином: поточний профілактичний ремонт – 40-60 %; на технічне обслуговування – 30-40 % та на поточний позаплановий ремонт – 10-25 %.

До капітального ремонту житлового фонду міських Рад залучають такі джерела фінансування:

- перевищення експлуатаційних доходів над витратами;
- субвенції, субсидії держави;
- кредит банку;
- власні кошти мешканців житлових будинків.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СИТУАЦІЇ ДО ТЕМИ 3

Ситуація 1

Тема: Оцінювання рівня фізичного зношення будівель

Мета – сформувати практичні навички розрахунку фізичного зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів.

Завдання – визначити фізичне зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів згідно з варіантом завдання (додаток В).

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Під час складання технічної документації з капітального ремонту розмір зношення будівлі встановлюють за фізичним зношенням окремих елементів.

Фізичне зношення окремих елементів визначають шляхом обстеження візуальним способом та інструментальними методами контролю, а також випробування працівниками експлуатаційної служби із залученням у необхідних випадках організацій або спеціалізованих служб технічної інвентаризації.

Фізичне зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів визначаємо за формулою:

$$Z_{\phi} = \sum a_i q_i / 100, \quad (2.8)$$

де Z_{ϕ} – фізичне зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів, %;

a_i – зношення конструктивних елементів будівлі, %;

q_i – питома вага вартості окремого конструктивного елемента у відновній вартості будівлі, %.

Ситуація 2

Тема: Оцінювання рівня фізичного зношення окремого конструктивного елемента будівлі

Мета – сформувати практичні навички розрахунку фізичного зношення окремого конструктивного елемента.

Завдання – визначити фізичне зношення конструктивного елемента.

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Потрібно визначити фізичне зношення підлоги. Шляхом огляду встановлено, що в будинку є три типи підлоги: плитки – у санвузлах;

дощаті – у коридорах і кухнях, паркетні – в житлових кімнатах. Зношення цих типів підлоги в різних групах квартир неоднакове. Необхідно знайти середню величину зношення всієї підлоги будинку. Із цією метою складемо допоміжну таблицю, до якої занесемо відповідні показники, і проведемо розрахунки зношення (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Розрахунок зношення підлоги будинку

Ділянка	Питома вага ділянки до загального обсягу елемента, %	Зношення, %	Визначення середньозваженого відсотка зношення ділянки	Зношення ділянки, %
1	2	3	4	5
1. Плиткові підлоги:				
1-ї групи квартир	6	30	$\frac{6}{100} \cdot 30$	1,8
2-ї групи квартир	4	50	$\frac{4}{100} \cdot 50$	2,0
Всього за розділом 1	10	–	–	3,8
2. Паркетні підлоги:				
а) у спальнях	25	30	$\frac{25}{100} \cdot 30$	7,5
б) у загальних кімнатах:				
1-ї групи квартир	40	–		
	12	50	$\frac{12}{100} \cdot 50$	6,0
2-ї групи квартир	28	40	$\frac{28}{100} \cdot 40$	11,2
Усього за розділом 2	65	–	–	24,7
3. Дощаті підлоги:				
а) в коридорах	10	60	$\frac{10}{100} \cdot 60$	6,0
б) в кухнях:				
1-ї групи квартир	15	–		
	10	50	$\frac{10}{100} \cdot 50$	5,0
2-ї групи квартир	5	40	$\frac{5}{100} \cdot 40$	2,0
Усього за розділом 3	25	–	–	13,0
Разом	100	–	–	41,5

Округлюючи, отримуємо значення фізичного зношення підлоги – 40 %.

Ситуація 3

Тема: Визначення нормативної тривалості капітального ремонту об'єктів

Мета – сформувати практичні навички розрахунку загальної нормативної тривалості капітального ремонту об'єктів.

Завдання – обчислити загальну нормативну тривалість капітального ремонту об'єкта, який складається з трьох будівель. У будівлі № 1

(відповідної загальної площі) виконують комплексний капітальний ремонт відповідної групи. У будівлі № 2 (відповідної загальної площі) – комплексний капітальний ремонт відповідної групи. До того ж роботи проводяться без зупинки експлуатації будівлі. У будівлі № 3 – вибірковий капітальний ремонт групи А з обсягом робіт 16 тис. грн. Коефіцієнт сумісництва робіт у часі – 0,4.

Площа та група комплексного капітального ремонту для будівель № 1 і № 2 обираються згідно з варіантом (Додаток Г).

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

За одночасного ремонту й здачі після ремонту двох або більше будівель і виконання робіт, які належать до різних видів та груп, нормативна тривалість ремонту визначається для кожної споруди, а загальна нормативна тривалість – за формулою 2.6.

Нормативна тривалість комплексного капітального ремонту залежно від групи та загальної площі ремонтованої будівлі, наведені в додатку Д.

ТЕСТИ ДО ТЕМИ 3

1. Яке з наведених положень НЕ стосується ремонтних робіт?

- 1) одноманітність робіт;
- 2) сезонність у виконанні окремих видів ремонтних робіт і ремонту окремих об'єктів;
- 3) зниження продуктивності праці через особливості організації ремонтних робіт;
- 4) обмежені можливості під час складування будівельних матеріалів на ремонтованих об'єктах.

2. Реконструкція житлових і громадських будівель:

- 1) передбачає перепланування із зміною головних техніко-економічних показників;
- 2) призначена ліквідувати наслідки раптових аварій, пошкоджень конструкцій і елементів, спричинених стихійними лихами, екстремальними умовами й ситуаціями;
- 3) полягає у проведенні робіт із запобігання передчасному зношенню конструкцій, інженерного обладнання, а також робіт із усунення дрібних пошкоджень у конструкціях і устаткуванні, що виникають у процесі експлуатації;
- 4) передбачає заміну однієї або кількох систем інженерного обладнання, а також виконання робіт із підвищення благоустрою.

3. Капітальний ремонт житлових і громадських будівель передбачає:

- 1) заміну однієї або кількох систем інженерного обладнання, а також виконання робіт із підвищення благоустрою;
- 2) систематичне та своєчасне проведення робіт із запобігання передчасному зношенню конструкцій та інженерного обладнання, а також із усунення дрібних пошкоджень і неполадок у конструкціях та устаткуванні, які виникають у процесі експлуатації будівлі;
- 3) ліквідацію наслідків раптових аварій, пошкоджень конструкцій і елементів, спричинених стихійним лихом, екстремальними умовами та ситуаціями;
- 4) перепланування житлових будівель зі зміною головних техніко-економічних показників.

4. Розрізняють такі види ремонту:

- 1) поточний і капітальний;
- 2) поточний і серійний;
- 3) капітальний і некапітальний;
- 4) поточний та індивідуальний.

5. Виділяють такі способи організації ремонтних робіт:

- 1) господарський і потоковий;
- 2) господарський, підрядний і змішаний;
- 3) підрядний і потоковий;
- 4) підрядний, поточний і змішаний.

6. Ремонтно-будівельне виробництво базується на таких методах організації робіт:

- 1) поточний, паралельний і підрядний;
- 2) послідовний і паралельний;
- 3) послідовний, паралельний і потоковий;
- 4) паралельний, господарський і змішаний.

7. Господарський спосіб організації ремонтних робіт передбачає:

- 1) виконання робіт силами та коштами підприємств або організацій;
- 2) виконання робіт постійно діючими ремонтно-будівельними організаціями на підставі договору підряду із замовником;
- 3) забезпечення планомірного та ритмічного випуску готової продукції;
- 4) виконання робіт як силами підприємств або організацій, так і постійно діючих ремонтно-будівельних організацій на підставі договору підряду із замовником.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 3

1. Проаналізувати ситуацію з власністю на об'єкти житлового та комунального господарства, яка склалася останнім часом.
2. Розкрити сутність поняття реструктуризації стосовно ЖКГ України.
3. Перелічити види ремонтних робіт.
4. Визначити відмінність капітального ремонту від реконструкції.
5. Навести приклади робіт, які належать до капітального та поточного ремонту.
6. Навести відмінності РБР від капітального будівництва.
7. Назвати головні способи організації РБР.
8. Визначити вихідні дані для проектування організації ремонтних робіт.
9. Сформулювати переваги потокового методу організації робіт у порівнянні з послідовним і паралельним.
10. Визначити призначення технологічних карт і навести їхню структуру.
11. Розкрити поняття «житлове господарство» і «житловий фонд».
12. Навести види житлового фонду.
13. Подати класифікацію житлових будівель залежно від призначення.
14. Будівлі яких установ належать до громадських?
15. Яка площа належить до загальної (корисної) площі?
16. Які існують норми житлової площі в розрахунку на одного жителя?
17. Як визначають поверховість будівлі?
18. Що таке класифікація будівель за капітальністю?
19. Що визначає терміни служби будинків?
20. Які фактори впливають на час досягнення будинком гранично-допустимого фізичного зношення?
21. Надати оцінку моральному зношенню будинків.
22. Які показники використовують для оцінювання стану й ефективності використання ОФ?
23. Розкрити поняття ремонту житлового будинку.
24. Назвати основні види ремонту та їхні особливості.
25. У чому полягають відмінності між ремонтно-будівельними роботами та капітальним будівництвом?
26. Які роботи належать до переліку основних робіт із поточного ремонту житлових і громадських будівель?
27. Які роботи належать до переліку основних робіт із капітального ремонту житлових і громадських будівель?
28. Описати періодичність ремонту житлових будівель?

ТЕМА 4

ОРГАНІЗАЦІЯ РЕМОНТУ ІНШИХ ОСНОВНИХ ФОНДІВ КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Ключові терміни та поняття:

- основні фонди водопостачання;
- планово-попереджувальна система ремонту;
- потоковий метод організації робіт на підприємствах МЕТ;
- ремонтна діяльність підприємств зеленого господарства;
- нагляд за дорожніми об'єктами;
- ремонт покриттів: дорожні, штучних, асфальтобетонних; цементнобетонних;
- технічне обслуговування транспорту галузі санітарного очищення

4.1 Основні положення з організації ремонтів на підприємствах житлового-комунального господарства

Більшість підприємств житлово-комунального господарства мають усі ознаки промислових. Із огляду на це вони підпадають під дію положень про організацію ремонтних робіт на таких підприємствах.

Усі види ремонтних робіт виконуються згідно з системного ППР із огляду на специфічні умови діяльності того чи іншого підприємства ЖКГ. Ідеться, передусім, про підприємства теплових мереж, водопостачання та водовідведення, газових і електричних мереж, а також підприємства міського електричного транспорту, ремонту доріг і міського благоустрою. Усі вони мають власний технологічний напрям (є підгалуззю), для якого Міністерство житлово-комунального господарства і соціального розвитку розробило та затвердило типові «Положення про проведення ремонтів основного обладнання» (далі – Положення) згідно з «Системою стандартизації та нормування в житлово-комунальному господарстві». Так, у 1995 році Міністерство енергетики та електрифікації України (шифр ГКД.34.20.661-95) для підприємств енерго- та теплопостачання затвердило «Правила організації технічного обслуговування та ремонту обладнання» і «Правила організації технічного обслуговування та ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та теплових мереж». Згадані документи регламентують усі види ремонтів та технічного обслуговування обладнання, будівельних споруд і мереж.

У Положенні послідовно розглядаються такі питання:

– структура організації технічного обслуговування та ремонту;

- фінансування ремонту й кошторисно-технічна документація;
- системи ТО та ремонту засобів теплової автоматики та вимірювань;
- системи ТО та ремонту теплових мереж;
- системи ТО та ремонту виробничих будівель і споруд;
- системи ТО та ремонту гідромеханічного обладнання й гідротехнічних споруд електростанцій.

Структура організації ТО та ремонту обладнання, будівель і споруд передбачає об'єднання зусиль ремонтного персоналу енергопідприємств із розвитком економічно обґрунтованого централізованого ремонту на рівні енергокомпанії, регіону й галузі.

Вибір організаційної структури ремонту здійснюється безпосередньо на місцях із огляду на умови, що склалися, ринкові відносини та перспективи розвитку регіону. Водночас остаточне рішення приймає енергопідприємство.

Енергопідприємства виконують функції та вирішують такі завдання:

1) підтримання належного технічного стану обладнання, будівель та споруд, забезпечення стабільності техніко-економічних показників роботи;

2) визначення обсягів планування капітальних, середніх і поточних ремонтів, модернізації (реконструкції) обладнання, будівель і споруд;

3) виконання ремонту за нормативами системи ППР чи за технічним станом.

4) фінансування ремонту, а також забезпечення проектно-кошторисною, нормативно-технічною, робочою конструкторською документацією заводів-виробників тощо;

5) забезпечення всіма ресурсами (матеріальними, трудовими, енергетичними);

6) розподіл функцій виконавців шляхом організації відповідних підрозділів із організаційно-технічної підготовки проведення ремонту.

Підприємства, які під час проведенні ТО та ремонтів будівель, споруд, теплових мереж, надають послуги опалення та гарячого водопостачання, мають діяти відповідно до «Правил організації технічного обслуговування та ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та теплових мереж». Додатком до цього документа є «Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів основного обладнання теплопостачальних підприємств», (ГКН 04.07.028-2003).

Підприємства міського електротранспорту розробляють власні плани проведення технічного обслуговування на всі види ремонтів згідно з нормативною документацією.

4.2 Організація ремонтних робіт на підприємствах теплопостачання

Головним завданням підприємств теплопостачання є забезпечення стабільного функціонування опалювальних котелень, теплових пунктів і мереж із метою організації надійної та безперебійної подачі споживачам теплової енергії необхідних параметрів.

Підґрунтям надійної, безперебійної й економічно ефективної роботи обладнання є правильна експлуатація, а також своєчасне і якісне проведення профілактичних ремонтів.

Усі роботи, які здійснюються за графіком ППР, поділяються на міжремонтне обслуговування, періодичні профілактичні роботи, планові (поточні та капітальні) ремонти.

Міжремонтне обслуговування, що є одним із важливих профілактичних заходів системи ППР, виконують робітники, що обслуговують обладнання (оператори та машиністи котлів, електрики, слюсарі та інший оперативний персонал котелень і теплових мереж), а також персонал ремонтно-виробничих баз (майстерень).

Обсяг, періодичність робіт мають бути чітко визначеними відповідно до інструкцій заводів-виробників та вимог «Правил технічної експлуатації систем теплопостачання комунальної енергетики України» (ПТЕ) і «Правил технічної безпеки» (ПТБ).

Періодичні профілактичні роботи проводяться за графіком і містять періодичний огляд та профілактичні випробування. Огляд планується як самостійна операція лише для деяких видів обладнання з відносно великою трудомісткістю ремонту. Періодичність оглядів установлює головний інженер підприємства в залежності від місцевих умов, але не пізніше за строки, установлені ПТЕ, інструкціями заводів-виробників і ПТБ, за попередньо затвердженим графіком. На підставі записів у журналі дефектів і заяв обслуговуючого персоналу огляд може бути проведений і раніше за призначений за графіком термін.

Під час огляду перевіряють стан обладнання, проводять очищення, промивання, продування чи заміну ізоляційних матеріалів і мастил, виявляють дефекти експлуатації та порушення ПТБ, уточнюють склад і обсяг робіт, які мають бути виконані під час чергового планування ремонту. Для більшої частини обладнання огляди проводять під час міжремонтного обслуговування. Для обладнання, у якого обсяг оглядів

виходить за межі міжремонтного обслуговування, вони мають плануватися у складі ремонтного циклу.

Профілактичні випробування як самостійні операції плануються лише для особливо відповідального обладнання з метою з'ясування технічного стану та контролю за експлуатаційною надійністю й безпечністю обслуговування в період між двома черговими плановими ремонтами, своєчасного виявлення та попередження виникнення аварійної ситуації. До них належать випробування електричної міцності й вимірювання опору ізоляції, випробування на щільність посудин і трубопроводів. Зазвичай випробування не плануються як самостійні операції, а належать до складу планових ремонтів. Профілактичні випробування проводяться в терміни, установлені ПТЕ, ПТБ та інструкціями з експлуатації. Виявлені під час періодичних профілактичних робіт дефекти намагаються усунути невідкладно. В окремих випадках недоліки підлягають усуненню під час наступних поточних чи капітальних ремонтів.

Ремонт основного обладнання систем тепlopостачання є комплексом технічних заходів, спрямованих на підтримання чи відновлення початкових експлуатаційних якостей як основного обладнання загалом так і його допоміжних елементів.

Для котлів, котельно-допоміжного обладнання, теплових мереж і теплових пунктів в залежності від обсягу робіт передбачаються два види планових ремонтів:

- а) поточний ремонт;
- б) капітальний ремонт.

Поточний ремонт (А) – вид ремонту обладнання, за якого шляхом очищення, перевірки, заміни швидкозношувальних частин, вузлів, купованих виробів, а в окремих випадках налагодження в період між капітальними ремонтами забезпечується нормальна експлуатація обладнання з технічними показниками, наближеними до рівня, досягнутого після капітального ремонту.

Поточний ремонт є головним профілактичним видом ремонту, який забезпечує довговічність і безвідказність роботи обладнання та мереж. Він проводиться за потреби, але не частіше одного разу на рік за попередньо складеним і затвердженим графіком. Поточний ремонт має на меті підтримання обладнання у справному й працездатному стані на період до наступного капітального ремонту. До обсягу поточного ремонту належать роботи, які виконуються в період експлуатації обладнання та в разі зупинки його на короткий термін (на 1-12 діб). Під час поточного ремонту виявляють ступінь потреби в капітальному ремонті, а також складають попередню відомість виявлених дефектів і

мають ескізи запасних частин. Поточний ремонт проводиться на місці установлення обладнання силами експлуатаційного персоналу спільно з ремонтним. Він проводиться коштом експлуатаційних витрат.

Капітальний ремонт (К) – найбільш складний і повний за обсягом вид планово-попереджувальних ремонтів. Водночас, незалежно від технічного стану, проводиться повне розбирання обладнання чи розкривання мереж, відновлення або заміна зношених деталей, вузлів чи ділянок, ремонт базових деталей обмоток, комунікаційного устаткування (траншей, каналів, естакад, опор тощо), що не дають змогу забезпечувати надійну роботу в наступний міжремонтний період. Окрім того, проводиться регулювання, налагодження та виконується повна програма випробувань згідно з ПТЕ і ПТБ або експлуатаційними інструкціями з доведенням усіх характеристик і параметрів обладнання та мереж до мінімальних паспортних даних із забезпеченням працездатності в межах нормативного міжремонтного періоду.

Капітальний ремонт потребує зупинки обладнання та відключення мереж. Він передбачає виконання всіх робіт із поточного ремонту, а також додаткових робіт, які складають типовий обсяг капітального ремонту. Для основного обладнання та мереж за значної трудомісткості ремонту перелік робіт уточнюється згідно з відомістю дефектів, яка складається під час останнього в ремонтному циклі поточного ремонту чи огляду.

Під час проведення капітальних ремонтів мають уживатися заходи, спрямовані на поліпшення тривалості безперервної роботи обладнання та техніко-економічних показників. У разі потреби проводиться модернізація окремих елементів і вузлів із огляду на передовий досвід експлуатації. Під модернізацією варто розуміти приведення обладнання у відповідність сучасним вимогам та поліпшення їх технічних характеристик (потужності, продуктивності, надійності, довговічності, економічності, ремонтпридатності, умов обслуговування, безпеки тощо) шляхом внесення часткових змін і вдосконалень у схеми й конструкції, а для мереж також у спосіб прокладання. Роботи з капітального ремонту з можливістю модернізації та реконструкції окремих елементів системи мають проводитися за затвердженим графіком.

Під час капітального ремонту систем теплопостачання підрядник зобов'язаний усунути всі дефекти, виявлені у процесі експлуатації та допущені з його вини у такі терміни: у системах опалення – протягом одного опалювального сезону, у системах гарячого водопостачання – протягом 6 місяців із дня підписання акта здачі об'єкта в експлуатацію. Капітальний ремонт проводиться коштом амортизаційних відрахувань.

4.3 Організація ремонтних робіт на підприємствах водопостачання та водовідведення

Організація ремонту основних фондів на підприємствах водопостачання та водовідведення передбачає з'ясування одного важливого аспекта: що є основними фондами на підприємствах цих галузей. Водопостачання будь-якого міста проводиться за визначеною схемою водопостачання. Під схемою водопостачання міста розуміють генеральний план об'єкта водопостачання із зазначенням водопровідних споруд. Схема водопостачання залежить від місцеположення, потужності, якості джерел водопостачання, рельєфу місцевості й кратності використання води на промислових підприємствах.

Джерелами водопостачання, можуть бути:

- поверхневі водоймища;
- підземні артезіанські води.

У разі використання поверхневих вод схема водопостачання міста має такі основні фонди:

- водоприймальний пристрій;
- насосна станція 1-го підйому, призначена для подавання води на очисні споруди, на яких проводиться її оброблення;
- резервуари для зберігання запасів води;
- насосна станція 2-го підйому, що подає воду споживачам;
- водоводи, якими транспортують воду від насосної станції до об'єкта постачання;
- водонапірна башта або інший напірний пристрій, у якому зберігається регульовальний і протипожежний запас води (вони одночасно створюють і підтримують у мережі необхідний тиск);
- водопровідна мережа, що складається з магістралей і розвідної мережі, призначених, відповідно, для транспортування води та розподілу її між споживачами.

Можуть бути й інші схеми, що відрізняються наявністю та порядком розташування окремих споруд. Так, у разі використання підземних вод, підземну воду зазвичай знезалізнюють, знезаражують, пом'якшують і знефторюють. Якщо вода підземного джерела задовольняє вимогам споживачів, то схему водопроводу спрощують. Воду в цьому випадку із свердловин подають безпосередньо до підземних резервуарів. Для невеликих об'єктів водопостачання (тваринницькі ферми, сільські населені пункти, тощо) можна застосовувати спрощену схему водопостачання: воду із свердловин подають до башти, а з неї – до мережі. У такому разі відсутні не тільки очисні споруди, але й підземні резервуари та насосні станції 2-го підйому.

Окрім того, є різні види підземних вод, а отже, й інші типи конструкцій водоприйому: шахтні колодязі, променеві водозабори, горизонтальні дренажі, каптажні споруди для збирання джерельних вод. Особливістю виробничого водопостачання є можливість обороту води та послідовного використання її для різних потреб.

Каналізація – це комплекс обладнання, мереж і споруд, призначених для підймання та видалення за межі населеного пункту, а також очищення, утилізації, знезараження й скидання у водойми забруднених стічних вод.

Ремонт системи каналізації є одним з важливих завдань експлуатаційних систем. Спостереження за роботою каналізаційних мереж проводяться шляхом систематичного зовнішнього технічного огляду. До того ж технічний огляд проводиться двічі на рік (навесні та восени). На підставі результатів технічного огляду складають дефектну відомість та інші технічні документи на проведення поточного й капітального ремонтів.

Для огляду та ремонту на всіх системах каналізаційних мереж передбачають оглядові колодязі або камери. Вони встановлюються в місцях примикання труби до колектора, де змінюються напрям, ухил і діаметр трубопроводів, на прямих ділянках на відстанях, що залежать від діаметра труб.

До **поточного ремонту** належить ліквідація дрібних пошкоджень, які спричиняють порушення нормальної роботи мереж: закладання свищів у колодязях, заміна кришок люків, перекладання горловин колодязів, ремонт засувки і рухомих частин шиберів, тощо.

Капітальний ремонт пов'язаний із необхідністю ліквідації значних пошкоджень мережі, таких як:

- осідання колодязів і руйнування труб;
- аварійні засмічення, які потребують заміни труб;
- руйнування лотків у колодязях великих колекторів.

Зазначені роботи пов'язані з тимчасовим припиненням експлуатації на ремонтованих ділянках. У зв'язку з цим має забезпечуватися безперебійність роботи мережі на ділянці, розташованій вище. Окрім того, мають уживатися заходи із запобігання затопленню підвальних приміщень, організовуватися тимчасове перекачування стічних вод із верхнього колодязя в нижній або перенаправлення останніх мимовільним шляхом обвідним лоткам.

4.4 Організація ремонтних робіт на підприємствах міського електричного транспорту

Важливим складником інфраструктури будь-якого міста є міський пасажирський транспорт. Наразі в умовах великого міста він перетворився на винятковий фактор, що забезпечує життєдіяльність, ефективність і нормальне функціонування, поєднуючи розрізнені частини міста в один механізм. Якісне виконання міським пасажирським транспортом функцій – передумова стабільного функціонування такої складної соціальної системи, як місто. Наявний рівень транспортного обслуговування впливає на умови життя та діяльності людини. Із огляду на це проблема забезпечення нормального обслуговування населення пасажирським транспортом має соціально-економічне значення. Процеси розвитку транспортної інфраструктури, зі свого боку, спрямовані на досягнення глобальної економічної мети.

Безперебійність перевезення пасажирів залежить від стану основних фондів:

- рухомого складу;
- контактної-кабельної мережі;
- рейкових шляхів.

Депо (гаражі) необхідні для збереження, утримання та часткового ремонту рухомого складу. Ремонтні майстерні (заводи) виконують переважно капітальні й середні ремонти. Іноді депо об'єднують із майстернями в одне господарство. У цьому разі депо може виконувати технічний огляд-2 (ТО-2) і середній ремонт.

В останні роки в депо та гаражах, а також на ремонтних заводах набував поширення *потоковий метод організації робіт*. Уведення цього методу скорочує простой в ремонтах, підвищує якість і знижує вартість ремонтних робіт. Значно скоротити терміни перебування в ремонтах і знизити собівартість ремонтних робіт дає змогу заміна несправного агрегата на заздалегідь відремонтований. Така організація ремонтних робіт поширена в господарствах.

Особливою актуальності набула проблема знеособлення *капітального ремонту*. Ідеться про те, що депо, яке здає в капітальний ремонт на завод вагон (машину), одержує інший, заздалегідь капітально відремонтований. Організація такого ремонту потребує відносної типовості рухомого складу. Знеособлення капітального ремонту не тільки скорочує загальний резерв рухомого складу, що пов'язано з простоями в капітальних ремонтах, але й забезпечує більш ритмічну роботу ремонтних заводів.

Планово-попереджувальна система ремонтів передбачає обов'язковий щоденний огляд рухомого складу перед випуском на

лінію. Раніше такий огляд проводили вночі. Огляд у нічний час, однак, має низку недоліків: відсутність належного контролю, важкі умови нічної роботи тощо. Усе це погіршує показники продуктивності праці, знижує якість ремонтних робіт і позначається на здоров'ї робітників. У наш час трамвайні підприємства пристосувалися до здійснювання оглядів удень шляхом зняття в середині дня (у години спаду пасажирських потоків) частини рухомого складу з лінії з подальшим випуском після огляду до моменту настання вечірнього піка. Маємо зазначити, що неможливо знімати щодня з лінії всі 100 % вагонів. Зважаючи на це, перехід на денний огляд рухомого складу пов'язаний із переходом від щоденного огляду до огляду за 1, 2 чи 3 дні. Подібна організація можлива винятково за високого технічного рівня рухомого складу та ремонтної бази, а також за наявності резерву парку рухомого складу.

Організаційна структура депо та гаражів залежить здебільшого від розмірів. Депо (гаражі) середніх розмірів, зазвичай, мають цехи з ремонту рухомого складу. При великих депо (гаражах) організовуються спеціальні ремонтні майстерні як самостійні підприємства. У цьому разі в депо (гаражі) рухомий склад перебуває лише на збереженні й утриманні.

Вагоноремонтні майстерні мають, переважно, безліч цехів (кузовний, шорницький, жерстяницький, електротехнічний, ковальський, ливарний тощо) і можуть самостійно виготовляти й реставрувати деякі деталі.

Праця ремонтних робітників як в автомобільному господарстві, так і у вантажних трамвайних депо оплачується за погодинно-преміальною системою. Погодинна частина заробітної плати встановлюється згідно з тарифними ставками відповідних розрядів, премія виплачується за кожну машину (вагон), яка пройшла міжремонтний пробіг без аварій.

Із 1991 року в Україні діє система технічного обслуговування та ремонтів рухомого складу міського електротранспорту (КПД-204 України – 181-91), що встановлює види, періодичність і тривалість технічного обслуговування та ремонтів рухомого складу міськелектро-транспорту. Вона поширюється на пасажирські трамвайні вагони та тролейбуси всіх типів, а також спеціальний рухомий склад трамваїв й тролейбусів різного призначення. Система єдина для рухомого складу міського електротранспорту України, незалежно від географічних, погодно-кліматичних та інших умов експлуатації. Окрім того, вона передбачає регламентоване технічне обслуговування та ремонт, установлюючи терміни технічних утручань, тобто строки перевірок, які виконують із періодичністю і в обсягах, визначених системою. Технічне

обслуговування має виконуватися в депо (парках) поточним методом на спеціалізованих робочих місцях із певною технологічною послідовністю і ритмом. Капітальні ремонти мають виконуватися спеціалізованими ремонтними заводами або майстернями. Порядок здачі вагонів (тролейбусів) і агрегатів у ремонт, видача з ремонту встановлюється локальним актом ремонтного підприємства.

Трудомісткість технічного обслуговування та ремонтів визначається згідно з Типовими нормами часу на роботи під час технічного обслуговування і ремонтів.

Технічне обслуговування

Технічне обслуговування призначене для підтримання працездатності стану агрегатів, вузлів і систем рухомого складу в межах установлених періодичностей.

Технічне обслуговування рухомого складу за періодичністю, перебіком і трудомісткістю виконуваних робіт поділяється на такі види:

- щоденне технічне обслуговування (ЩО);
- перше технічне обслуговування (ТО-1);
- друге технічне обслуговування (ТО-2);
- сезонне технічне обслуговування (СО).

Технічне обслуговування ЩО і ТО-1 мають виконуватися в періоди між максимальними випусками без вилучення рухомого складу з активного інвентарю.

Терміни виконання технічного обслуговування ТО-1, ТО-2, СО затверджуються наказом по трамвайно-тролейбусному (трамвайному чи троллейбусному) управлінню (депо) (табл. 2.10, 2.11).

Таблиця 2.10 – Періодичність технічного обслуговування

Тип рухомого складу	Періодичність технічного обслуговування (доба, тис. км)			
	ЩО	ТО-1	ТО-2	СО
Трамвайні вагони	Щодоби	7 діб	20 тис. км від попереднього ТО-2 чи ремонту	двічі на рік
Тролейбусні машини	Щодоби	7 діб	16 тис. км від попереднього ТО-2 чи ремонту	двічі на рік
Вантажний і спеціальний рухомий склад	щодоби у дні роботи	7 діб роботи	Через один рік – трамваї, через 6 місяців – тролейбуси	двічі на рік

Сезонне обслуговування призначене для підготовки рухомого складу до експлуатації в осінньо-зимовий і весняно-літній періоди року та стосується акумуляторних батарей, систем опалення, вентиляції й зовнішнього вигляду.

Таблиця 2.11 – Періодичність технічного обслуговування

Тип рухомого складу	Тривалість (в годинах)			
	ЩО	ТО-1	ТО-2	СО
Трамвайні вагони	0,7-0,8	2,2-2,5	12	1,5
Тролейбусні машини	0,6-0,7	1,7-2	10	1,2

Сезонне обслуговування, зазвичай, виконується одночасно з ТО-2 або ТО-1.

Ремонти

Залежності від призначення та характеру виконуваних робіт ремонти поділяються на такі види:

- капітальний ремонт (КР);
- середній ремонт (СР);
- позаплановий ремонт (НР).

Капітальний ремонт має на меті відновлення справності та повне або наближене до повного відновлення ресурсу кузова, агрегатів, вузлів і систем рухомого складу із заміною чи відновленням будь-яких частин, зокрема базових.

Середній ремонт передбачає відновлення справності і часткове відновлення ресурсу кузова, агрегатів, вузлів і систем рухомого складу із заміною чи відновленням збірних частин.

Неплановий ремонт спрямований на відновлення справності трамвайного вагона (тролейбуса), неполадки якого виникли внаслідок відмов агрегатів і систем або дорожньо-транспортних пригод.

Періодичність ремонтів рухомого складу від початку експлуатації до регламентованого ремонту наведено в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12 – Періодичність ремонту

Тип рухомого складу	Періодичність (тис. км)		
	КР	СР	НР
Трамвайні вагони	300	100	х
Тролейбусні машини	240	80	х
Вантажні та спеціальні:			
– трамвайні вагони	9 років	3 роки	х
– троллейбусні машини	8 років	2,5 роки	х

У виняткових випадках дозволяється переведення трамвайних вагонів (тролейбусів) до більш високої категорії ремонту.

Періодичність та обсяги ремонтів пасажирських, вантажних, спеціальних трамвайних вагонів і троллейбусів, які відпрацювали нормативний термін, системою не регламентуються. Вони встановлюються керівництвом ТТУ, ТУ, ТрУ залежно від фактичного технічного стану.

Терміни проведення ремонтів (категорія ремонту) рухомого складу визначаються технічною комісією, призначеною керівником підприємства й оформлюються актом. Для вантажного й спеціального рухомого складу міжремонтні терміни визначаються технічними службами депо в межах періодичності згідно з таблицею.

Ремонт і технічне обслуговування технологічного обладнання спеціального рухомого складу виконуються в терміни та в обсягах, передбачених інструкціями з ремонту й експлуатації цього обладнання. Планова тривалість ремонтів рухомого складу наведена в таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 – Планова тривалість ремонтів рухомого складу

Тип рухомого складу	Періодичність (тис. км)		
	КР	СР	НР
Трамвайні вагони	20	10	по обсягу робіт
Тролейбусні машини	20	10	по обсягу робіт

4.5 Організація ремонту об'єктів шляхового господарства

Сучасне місто складно уявити без розвиненої системи вулиць. Вулична мережа є найбільш стійким складником, що історично розвивається разом із містом. Розташування вулиць, що виникло одного разу, зазвичай, зберігається назавжди. Вулиці й дороги – життєво необхідні частини сучасного міста. Вони мають велике значення для організації міського транспорту, поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя й архітектурно-планувального оформлення міського комплексу. Міські дороги, мости, інші шляхові споруди потрібно постійно підтримувати в такому стані, який дає змогу забезпечувати безперебійний і безпечний рух транспорту. Це уможливорюється завдяки щоденному нагляду за станом дорожніх об'єктів і виконанню протягом року робіт із ремонту й утримання дорожніх споруд. Подібний контроль має на меті збереження шляхового господарства, своєчасне виявлення й усунення пошкоджень і аварій. Об'єктами є проїжджі частини вулиць, тротуари, зупинки транспорту, мости, мережі водостоків, транспортні та пішохідні споруди на перехрестях різних рівнів, тощо.

Нагляд за дорожніми об'єктами передбачає такі заходи:

- забезпечення збереження дорожніх покриттів;
- контроль за санітарним станом вулиць і режимом прибирання;
- контроль за дотриманням правил виконання робіт із розкриття дорожніх покриттів, пов'язаного з ремонтом та прокладанням підземних і наземних споруд;

– контроль за дорожньо-ремонтними та дорожньо-будівельними роботами, виконуваними силами інших організацій однієї дорожньо-експлуатаційної служби;

– облік поточних змін стану споруд.

Утримання та своєчасний ремонт міських вулиць і доріг дає змогу збільшити строк служби, знизити собівартість перевезень, забезпечити безпеку руху транспорту й нормальний санітарний стан вулиць. Залежно від категорії вулиці й дороги, строку служби споруди, стану та видів пошкоджень потрібні різні роботи з ремонту і утримання. Останні класифікуються за технічними та економічними принципами таким чином:

- а) утримання дорожніх споруд;
- б) поточний ремонт;
- в) капітальний ремонт;
- г) відновлювальний ремонт.

Найбільш поширеними видами робіт із утримання доріг є: видалення поверхневих вод із проїжджої частини й тротуарів, очищення доріг від снігу, пилу та бруду, боротьба з ожеледицею, очищення і промивання прийомних колодязів, нанесення ліній безпеки, прочищення кюветів. Роботи проводять протягом року і поділяють на весняні, літні, осінні та зимові.

Організація нагляду передбачає персональну відповідальність за стан споруд. Із цією метою шляхова мережа розподіляється між шляховими майстрами так, щоб кожен майстер здійснював нагляд і керував виконанням необхідних робіт із поточного ремонту й утримання на закріпленій за ним ділянці. Залежно від місцевих умов, напруження руху, значення вулиць, установлені норми обслуговування шляхів і водостоків (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 – Норми обслуговування міських шляхів

Категорія вулиць	Норма обслуговування на 1 майстра, м ²	Частота огляду однієї ділянки
1 Транзитні, загальноміські й головні магістралі та швидкісні шляхи	80 000	щоденно
2 Районні магістральні вулиці	100 000	3 рази на тиждень
3 Вулиці місцевого значення	360 000	3 рази на тиждень
4 Провулки	480 000	1 раз на тиждень

Наведені норми розраховано на підставі таких приблизних витрат часу на виконання майстрами обов'язків:

- на огляд дорожніх покриттів – 4 год;

– на керівництво роботами із попереджувального ремонту – 2,5 год;

– на оброблення матеріалів огляду – 1,5 год.

Усього на виконання обов'язків майстру виділено 8 годин.

Швидкість пересування шляхового майстра магістральними вулицями складає майже 2 км/год. Отже, протягом дня майстер може пройти 8 км. Якщо ширина огляду – 10 м, то площа, яку майстер може обслужити за 1 день – 80 000 м².

Головна норма щоденного обходу передбачає не тільки проїжджу частину, але й площу тротуарів. Загальна норма обслуговування збільшується для інших категорій вулиць залежно від частоти обходу об'єктів.

На підставі результатів огляду, внесених у журнал огляду, шляховий майстер складає графік невідкладних робіт, які виконуються робітниками, підпорядкованими майстру. На роботи, які за характером і обсягом не можуть бути виконані власними силами, шляховий майстер складає заявку начальнику ділянки.

Інвентаризація та паспортизація міського шляхового господарства

У процесі експлуатації об'єктів міського господарства, а також виробничої діяльності дорожньо-експлуатаційних організацій відбуваються кількісні та якісні зміни у складі шляхового господарства міста, що потребують постійного обліку. Метою останнього є проведення інвентаризації та паспортизації міського шляхового господарства.

Інвентаризація – це технічний облік споруд. Матеріали інвентаризації використовують:

а) для визначення кількісного складу, технічного стану та вартості дорожніх споруд і водостоків;

б) включення вартості дорожніх покриттів до балансу дорожньо-експлуатаційних організацій;

в) розроблення планів будівництва, відновлення та реконструкції;

г) забезпечення інформацією організацій для оперативної діяльності;

д) визначення асигнувань на утримання та ремонт споруд.

Інвентаризація полягає в первинному обліку споруд, який передбачає встановлення на визначений термін (дату) кількісного складу, технічного стану, вартості та належності дорожніх споруд місту, періодичності реєстрації змін, що сталися після первинного обліку. Існує первинна інвентаризація та подальші, які реєструють поточні зміни.

За результатами первинної інвентаризації складають такі документи:

- 1) план вулиць, майданів і водостоків (для водостоків складають також вертикальні розрізи);
- 2) інвентаризаційні карти для кожного об'єкта;
- 3) зведенні карти за типами споруд.

Надалі дані первинного обліку доповнюються інформацією про зміни внаслідок ремонтів, реконструкції тощо. Виявлені зміни вносять до інвентарних креслень і карт.

Правильна організація дорожньо-експлуатаційного господарства передбачає наявність технічного паспорта на кожний міський проїзд.

Технічний паспорт споруд – документ, у якому відображається історія та стан дорожньої споруди від часу її будівництва: найменування, довжина та ширина проїзду; інтенсивність і характер руху проїздом; рік будівництва, вартість і тип дорожнього покриття; дати, вартість, характер та місце капітальних і поточних ремонтів проїжджої частини й тротуарів; розриття та залагодження розриттів дорожнього покриття тощо. Невід'ємною частиною є графічний матеріал: план вулиці, поперечні профілі в характерних місцях, план підвалин, конструктивні креслення споруд, схеми водостоків та ін.

Систематичний нагляд і дослідження споруд необхідні для здійснення робіт із ремонту й утримання об'єктів дорожнього господарства міста.

Поточний ремонт полягає у виправленні різних пошкоджень. Розрізняють попереджувальний і вимушений поточний ремонт. У першому випадку йдеться про виправлення пошкоджень до їхньої появи як профілактичний захід і виправлення пошкоджень одразу за появи. Вимушений поточний ремонт – це виправлення пошкоджень, які своєчасно не були усунені під час попереджувального ремонту. Від якості виконання попереджувального ремонту безпосередньо залежить кількість вимушених ремонтів, що є наслідком неякісної профілактики.

Капітальний ремонт – це повна або часткова заміна зношених конструктивних елементів дорожніх споруд. Розрізняють два види капітального ремонту:

а) відновлювальний капітальний ремонт, що передбачає повне або часткове оновлення без зміни матеріалу, профілю, розмірів, елементів дороги тощо;

б) реконструктивний капітальний ремонт, що передбачає повне або часткове оновлення із збільшенням міцності чи із заміною матеріалу та конструкцій без зміни габаритних розмірів споруди.

Відновлювальний ремонт дає змогу для відновити міські дороги після розриттів, пов'язаних із ремонтом, прокладанням і перекладанням підземних споруд, а також руйнувань, спричинених стихійними або іншими явищами.

Ремонт дорожніх покриттів

Ремонт дорожніх покриттів в умовах інтенсивного руху транспорту доцільно організовувати таким чином, щоб унеможливити нещасні випадки з пішоходами на ремонтованій ділянці, та забезпечити безпеку руху транспорту.

Крім того, умови організації робіт не мають викликати зниження продуктивності і якості праці. Із цієї метою, передусім потрібно огороджувати ремонтовані ділянки. Обов'язкова умова організації дорожньо-ремонтних робіт у містах. Повністю перекрити рух транспорту й особливо пішоходів не завжди можливо.

Огородження ремонтованих ділянок можуть бути різними: сигналами, знаками, заставками й огорожі.

Ремонт штучних покриттів

Під час ремонту брукованого каменю виконують такі операції:

- очищення від бруду ремонтованої ділянки;
- розроблення ділянки бруківки з одночасним сортуванням каменю. Розроблення бруківки проводять за допомогою відбійних молотків, які працюють від компресора або електромолотка, а іноді й вручну. Брукований камінь старанно сортують. Непридатний для подальшого використання камінь видаляють;
- заміна повністю або частково піщаної основи залежно від ступеня забруднення піску;
- замощення ремонтованої ділянки, вручну, за допомогою старого каменю, що задовольняє технічним умовам. Під час брукування проводять ретельний добір каменю за якістю та розмірами. Установлення змішаного каменю (різного за формою та міцністю) є неприпустимим. Брукування виконують із добром каменю за висотою та поверхнею місцевості зі щільним приляганням і перев'язуванням швів. Краї ремонтованої ділянки з'єднуються з наявною бруківкою на одному рівні. Усередині краї підвищують на 2–3 см над проектним рівнем для компенсації усадки під впливом транспорту. Брукування здійснюють від себе (вперед) або на себе (з піску);
- ущільнення брукованої ділянки (обжимання) ручними трамбівками з подальшим розсипанням щебеню розміром 15–25 мм для заповнення швів і повторним трамбуванням. Остаточне ущільнення бруківки здійснюють моторними катками вагою 5 т, а потім важ-

кими катками вагою 8-10 т. Посипання бруківки піском і відкриття руху;

- ремонт брущатого каменю здійснюють подібно до ремонту бруківаного.

Із метою боротьби зі слизькістю бруківок періодично проводять насікання їхньої поверхні, яке здійснюють механічною бучардою, що працює від пересуваного компресора.

Ремонт асфальтобетонних покриттів

Під час поточного ремонту лагодять вибоїни, тріщини та інші руйнування покриття. Залежно від розмірів ремонтуваних ділянок розрізняють ямковий ремонт малими та великими картами. Під час проведення поточного ремонту малими картами виконують такі операції:

- нанесення контурів ремонтної ділянки крейдою прямими лініями;
- вирубкування або відпалювання асфальторозігрівачами старого асфальту;
- видалення зруйнованого й зношеного асфальтобетону;
- очищення ремонтної поверхні вручну або механічною щіткою;
- оброблення ремонтної ділянки розрідженим бітумом або бітумною емульсією, які рівномірно розподіляють тонким шаром за допомогою механічного розпорошувача.

Укладування асфальтобетонної суміші на оброблену бітумом або бітумною емульсією поверхню ремонтної ділянки здійснюється з розрівнюванням граблями. Вивантаження суміші виконують перекиданням бункера. За глибини вибоїни менше 5 см асфальтову суміш розкладають у один шар; більше 5 см у два шари;

- ущільнення свіжеукладеної асфальтової суміші моторними катками.

Під час проведення ямкового ремонту великими картами виконують такі операції:

- видалення старого асфальтобетонного покриття з ремонтної ділянки за допомогою автогрейдерів або бульдозерів спеціальними пристроями, бетоноламів і автовідпалювачів;
- очищення ділянки механічними щітками;
- оброблення очищеної поверхні бітумною емульсією за допомогою механічного розподільника;
- розподіл нової суміші за допомогою асфальтоукладача;
- ущільнення моторними катками.

Обов'язковою умовою під час ремонту асфальтобетонних покриттів є зберігання загального вигляду ремонтного покриття. Викорис-

тована асфальтобетонна суміш за складом і кольором не має відрізнятися від наявного покриття;

- зашпарування тріщин. Роботи із зашпарування виконують у суху теплу погоду. Тріщини очищують струмом стисненого повітря, а потім заливають гарячим в'язучим бітумом і присипають поверхню обробленим бітумом матеріалами або холодним піщаним асфальтом.

Заповнювати тріщини можна також спеціальними мастиками, що складаються, наприклад, із бітуму, мінерального порошку й еластичних полімерних матеріалів.

Заливання тріщин виконують за допомогою пристрою з подальшим зрізуванням залишків бітуму.

Дрібні волосяні тріщини за умови стійкого фундаменту мають ліквідуватися обробленням поверхні розрідженим бітумом.

Улаштування поверхні оброблення

Під час ремонту асфальтобетонних покриттів виконують поверхневе оброблення, що здійснюється за збереження робочого шару покриття у разі неприйнятного зовнішнього вигляду (незначні нерівності, щілини) і потреби в утворенні нового стійкого шару.

Під час поверхневого оброблення виконують такі операції:

- очищення відремонтованої поверхні від пилу й бруду за допомогою механічних щіток;
- розподіл на поверхні розрідженого бітуму;
- розподіл на обробленому бітумом покритті мінерального порошку або промитого відсіву (0-5 мм) за допомогою авторозподільувача. Витрати відсіву (0-5 мм):

а) за глибини щілини до 5 мм – $0,07 \text{ м}^3$ на 100 м^2 покриття;

б) за глибини щілини більш ніж 5 мм – $0,1 \text{ м}^3$ на 100 м^2 покриття.

Ущільнення виконують моторними катками вагою 5-8 т.

Ремонт цементно-бетонних покриттів

Під час поточного ремонту цементно-бетонних покриттів виконують зашпарування тріщин, ремонтують температурні шви й пошкодження цементно-бетонних покриттів.

Під час зашпарування тріщин виконують такі операції:

- очищення тріщин за допомогою стисненого повітря;
- заповнення тріщин сумішшю бітуму та мінерального порошку (75 % бітуму й 25 % мінерального порошку).

Дрібні тріщини можна заповнювати чистим бітумом. Необхідно стежити за станом температурних швів і їхніх заповненням. Шов має

бути добре заповненим бітумом або іншим спеціальним матеріалом. Температурні шви заповнюються так само, як і тріщини.

Пошкодження цементно-бетонного покриття ремонтують цементно-бетонною сумішшю, якість якої має відповідати якості матеріалу ремонтowanego покриття.

Ремонтні роботи передбачають такі операції:

- оброблення цементно-бетонного покриття відбійними молотками;
- виправлення за потреби земельного полотна та фундаменту;
- укладання бетонної суміші й ущільнення вібраторами;
- витримування о набуття бетоном відповідної міцності.

У містах такі роботи варто виконувати на швидкотвердному цементі, який дає змогу відкрити рух на ремонтваній ділянці в короткий строк.

У разі утворення порожнин під цементно-бетонним покриттям в окремих випадках можливе виконання ремонту без загального обрубання покриття. За подібних умов роботи виконуються таким чином:

- пробивають лунки;
- до лунок підвозять потрібну кількість піску;
- за допомогою струму води пісок подається в порожнину.

Замість піску можна використовувати наповнювач цементної суміші із тиском.

Організація робіт з експлуатації тротуарів

Головним елементом утримання покриттів тротуарів є регулярне прибирання та боротьба із слизькістю під час ожеледі. Очищення тротуарів від снігу виконують за допомогою тротуароприбиральних машин. Із метою запобігання пошкодженню тротуарів використання інструментів ударної дії є неприпустимим.

Під час прибирання тротуарів зазвичай застосовуються такі машини: Т-3, ТУМ-975 та Т-30. До того ж ТУМ-975 та Т-30 мають спеціальне обладнання для роботи взимку й улітку.

Забезпечити постійне утримання тротуарів і пішохідних доріжок у гарному технічному й санітарному стані, а також поліпшення процесів прибирання дає змогу регулярні очищення покриттів. Із метою забезпечення безпеки пішохідного руху, очищення тротуарів виконується одразу після снігопаду (у разі тривалого снігопаду – під час). За наявності на вулицях місцевого значення уздовж тротуарів широких газонів зібраний сніг можна розміщувати на бульварах, у скверах та внутрішньоквартальних територіях. На магістральних вулицях таке розміщення є небажаним.

На широких тротуарах і пішохідних доріжках, які мають міцний фундамент, поряд із тротуароприбиральними можуть використовуватися машини, призначені для прибирання проїжджих частин вулиць.

Під час збирання сніг скидають із тротуарів на проїжджу частину для подальшого прибирання снігозбиральними машинами. Сніг вивозять на самоскидах. Сніг із вулиць і внутрішньоквартальних територій вивозять на снігозвалювальні пункти, розташовані зазвичай на набережних, у ярах, приміських територіях тощо.

Із метою видалення снігу там, де механізація збирання ускладнена, а також у місцях із дешевим паливом варто використовувати метод сніготанення. Такі машини можуть бути стаціонарними або пересувними, працювати на твердому паливі, газі або електроенергії.

4.6 Особливості організації ремонту об'єктів міського благоустрою

Санітарне очищення міст

Усунення й знезараження відходів життєдіяльності, що виникають у разі проживання великої кількості числа людей на обмеженій території, поліпшення санітарного стану навколишнього середовища є складним санітарним, технічним і екологічним завданням підприємств санітарного очищення міста. Відходи – це будь-які речовини, матеріали та предмети, що утворюються у процесі людської діяльності й не мають подальшого використання на місці утворення або виявлення, яких власник має намір чи повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

Практика санітарного очищення міст полягає в захисті ґрунту, повітря та води від забруднень викидами, запобіганні розмноженню мух і гризунів, у створенні нормальних санітарних умов для життєдіяльності людини, у забезпеченні безпеки й зручності пішохідного та транспортного руху шляхом прибирання й поливання тротуарів, проїздів, видалення снігу, боротьби з ожеледдю.

Головні види робіт:

- очищення всіх будинків від твердих відходів і неканалізованих будинків від рідких викидів;
- знешкодження ТПВ із максимальним використанням (утилізацією);
- вуличне очищення, полив площ та тротуарів, літнє і зимове прибирання.

Оскільки високу питому вагу в основних фондах галузі мають транспортні засоби, то ремонт основних фондів галузі санітарного

очищення міста полягає переважно у профілактичному обслуговуванні й капітальному ремонті транспортних засобів. Технічне обслуговування полягає в підтримці спеціальних машин для прибирання територій міста в нормальному стані, що сприяє зниженню інтенсивності зношення деталей, відмов і несправностей.

Технічне обслуговування передбачає вживання таких заходів:

- контрольні-діагностичні;
- мастильні;
- регулювальні;
- електромеханічні та інші роботи, які виконуються без зняття окремих вузлів.

Технічне обслуговування поділяється на:

- щоденне технічне обслуговування;
- 1-ше технічне обслуговування;
- 2-ге, або середнє, технічне обслуговування;
- сезонне.

Машино-дні в ремонті відображають простоту всіх машин, внесених в інвентарний список підприємства, які перебували у звітний період на технічному обслуговуванні та ремонті, а також очікували на ремонт. Водночас не має значення, де проводився ремонт машин: у ремонтній зоні господарства чи на ремонтному заводі.

Машинами, що очікують на ремонт, вважаються ті, які не випущені на лінію з причин технічної несправності, але не відправлені до ремонту через недостатню пропускну здатність ремонтної бази, відсутність необхідних для ремонту запасних частин, очікування платформи для відправлення до ремонту тощо.

Показник «машино-дні в ремонті» містить машини з простоями за цілий день у технічному обслуговуванні та ремонті, а також в очікуванні на ремонт. Якщо машина після технічного обслуговування або ремонту спрямована на лінію та перебувала в роботі більше 2 годин, то за цей день вона значиться в роботі й до кількості машино-днів у ремонті не зараховується. У разі, коли машина, що вийшла з ремонту або технічного обслуговування, була випущена на лінію, перебувала в роботі менше 2 годин і повернулася в гараж через технічну несправність, то вона продовжує значитися в ремонті й зараховується до кількості машино-днів у ремонті. Часом перебування машини в ремонті вважається час від дня відправлення її на технічне обслуговування або в ремонтну зону до дня виходу з технічного обслуговування або ремонту, зокрема дні перебування машини в дорозі, якщо ремонт проводився на спеціалізованому заводі. Час простою в очікуванні ремонту визначається від дня припинення випуску машини на лінію (через необхід-

ність ремонту або технічного обслуговування) до дня направлення в ремонтну зону господарства (профілакторій) або на завод. Загальна кількість машино-днів у ремонті відображається в річному звіті на підставі даних про простої машин у ремонтах і очікуванні ремонту підсумовуванням усіх днів простою за звітний рік.

Машино-дні в простой за атмосферними умовами (МДатм) відображають цілоденні простої машин для прибирання міських територій під час літньої експлуатації через неможливість використання за призначенням (простої поливально-мийних і підмітально-прибиральних машин у період тривалих дощів). Крім того, до цього показника належать і простої машин для зимової експлуатації (снігоочишувачів, сніговантажувачів, піскорозкидачів тощо). До простоїв за атмосферними умовами належать простої асенізаційних машин у зимовий період експлуатації за сильних морозів через замерзання вигрібних ям.

Міське зелене господарство передбачає три тісно пов'язані галузі:

- зеленого будівництва – створення нових зелених об'єктів, реконструкція та капітальний ремонт наявних об'єктів;
- експлуатації – утримання зелених насаджень;
- виробничу – вирощування посадкового матеріалу для озеленення.

Ремонтну діяльність підприємств зеленого господарства поділяють на дві групи:

Перша група – *роботи з поточного ремонту*. Види технологічних операцій, графік роботи визначають на підставі технологічних карт. Обсяги робіт із догляду за насадженнями мають відповідати середній інвентарній кількості дерев і кущів на початок планового періоду з огляду на введення в експлуатацію нових насаджень. Обсяги робіт на рік складають на підставі дефектних відомостей.

Друга група – *роботи з капітального ремонту*. Складають план капітального ремонту насаджень за окремими об'єктами, які містять:

- перелік об'єктів;
- обсяг робіт у натуральному вираженні;
- вартість робіт;
- проектно-кошторисну документацію;
- строки виконання робіт за кварталами та щомісяцями;
- необхідна кількість робочої сили.

4.7 Фінансове забезпечення ремонтів

Джерела фінансування ремонтних робіт залежать від обсягів і видів виконаних робіт. Поточний ремонт здійснюється коштом експлуатаційних витрат.

Необхідні витрати на поточний ремонт передбачаються планами основної виробничої діяльності за статтею витрат «Поточний ремонт та утримання будівель, споруд і обладнання». До цієї статті належать: вартість матеріалів, деталей, запасних частин, заробітна плата робітників, зайнятих поточними ремонтами, електроенергія та інші витрати, пов'язані з виконанням ремонтних робіт. Витрати з поточного ремонту відображаються в собівартості виробництва та реалізації теплової енергії теплопостачальних підприємств.

Річні плани поточного ремонту, які належать до однієї із статей кошторису підприємства, складаються в натуральних показниках і вартісному вираженні. У них передбачаються витрати на проведення періодичних оглядів і виконання ремонтних робіт. Річні плани поточного ремонту можуть складатися за всіма роботами для кожного об'єкта чи за видами об'єктів. На підставі цих планів складаються зведені річні плани поточного ремонту на підприємстві загалом, які оцінюються у вартісному вираженні.

Характер робіт, виконуваних під час поточного ремонту, має повністю відповідати переліку робіт за класифікацією ремонтів чинного Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів і виконуватися відповідно до структури ремонтного циклу за графіком планово-попереджувальних ремонтів.

Фінансування капітального ремонту, а також проектно-пошукових робіт для потреб капітального ремонту здійснюється коштом амортизаційних відрахувань на капітальний ремонт відповідно до затвердженої кошторисної документації.

Об'єктами нарахування амортизації є основні фонди, які перебувають на господарчому обліку об'єднань, підприємств і організацій.

До основних фондів належать будівлі, споруди, передавальне обладнання, робочі та силові машини й обладнання, вимірювальні та регулювальні пристрої й обладнання, обчислювальна техніка, транспортні засоби, інструменти, виробничий інвентар і приладдя з терміном служби більше одного року незалежно від вартості.

Джерелами фінансування капітального ремонту, крім амортизаційних відрахувань, можуть бути:

- бюджетні асигнування цільового призначення;
- кошти, спрямовані із фонду розвитку виробництва;

- кошти фондів соціально-культурних заходів і житлового будівництва, що призначені для капітального ремонту;
- кошти, отримані від реалізації придатних матеріалів, які залишилися від розбирання будівель та обладнання, поставлених на капітальний ремонт;
- кошти, отримані від зниження вартості капітального ремонту, виконаного господарчим способом.

У разі нестачі власних амортизаційних відрахувань для фінансування капітального ремонту можуть використовуватися кредити банку. Банк надає кредит під сезонну нестачу амортизаційних відрахувань внаслідок сезонного характеру ремонтних робіт, а також у випадку перевиконання плану капітального ремонту в I-III кварталах, якщо розмір виробничих і очікуваних витрат не перевищує запланованого річного обсягу капітального ремонту. Кредит банку погашається протягом поточного календарного року відповідно до надходжень амортизаційних відрахувань. На особливих рахунках на капітальний ремонт акумулюються кошти, призначені для фінансування капітального ремонту.

Капітальний ремонт передбачає такі головні основними напрями витрат:

- витрати, пов'язані з проведенням капітального ремонту основних фондів, зокрема вартість демонтажу та монтажу обладнання, яке підлягає ремонту, а також витрати на транспортування;
- витрати на проектно-кошторисні роботи, пов'язані з проведенням капітального ремонту, незалежно від періоду проведення ремонтних робіт;
- витрати на заміну в будівлях та спорудах зношених конструкцій і деталей на інші, виготовлені з більш стійких матеріалів;
- витрати на повну чи часткову заміну зношених механізмів і приладів, а також окремих вузлів устаткування на нові та більш економічні, які підвищують експлуатаційні можливості ремонтованих об'єктів;
- витрати на придбання нового обладнання замість застарілого, капітальний ремонт якого економічно недоцільний;
- витрати на модернізацію обладнання, яка виконується одночасно з капітальним ремонтом;
- витрати на придбання замовником у запас обладнання, механізмів, змінних вузлів і деталей, які витрачаються на капітальний ремонт за підрядного способу ремонту.

Розрахунки з проектними організаціями-підрядниками здійснюються згідно з договорами на виконання проектних і пошукових робіт.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

ТЕСТИ ДО ТЕМИ 4

1. *Капітальний ремонт об'єктів дорожньо-мостового господарства поділяється на такі види:*

- 1) попереджувальний і вимушений;
- 2) відновний і реконструктивний;
- 3) роботи з утримання доріг і відновлення;
- 4) попереджувальний і реконструктивний.

2. *Міське.....господарство містить три галузі: зеленого будівництва, експлуатації, виробничу.*

- 1) транспортне;
- 2) дорожньо-мостове;
- 3) зелене;
- 4) санітарного очищення міст.

3. *В останні роки в депо та гаражах, а також на ремонтних заводах підприємств МЕТ широко впроваджується:*

- 1) потоковий метод організації робіт;
- 2) змішаний метод організації робіт;
- 3) послідовний метод організації робіт;
- 4) паралельний метод організації робіт.

4. *Ремонт основних фондів галузі санітарного очищення міста полягає переважно у профілактичному обслуговуванні й капітальному ремонті*

- 1) споруд;
- 2) передавальних пристроїв;
- 3) транспортних засобів;
- 4) будівель.

5. *Ремонт штучних, асфальтобетонних, цементобетонних покриттів належить до організації ремонту в галузі:*

- 1) МЕТ;
- 2) санітарного очищення;
- 3) зеленого господарства;
- 4) експлуатаційного.

6. *Ситуація, коли депо, що здає в капітальний ремонт на завод вагон (машину), одержує натомість інший вагон, заздалегідь капітально відремонтований, називається:*

- 1) капітальним ремонтом;
- 2) поточним ремонтом;
- 3) знесоблюванням капітального ремонту;

4) знеособлюванням поточного ремонту.

7. *Документ, у якому відображається історія та стан дорожньої споруди від часу її будівництва (найменування проїзду, довжина та ширина; інтенсивність і характер руху проїздом; рік будівництва, вартість і тип дорожнього покриття; дати, вартість, характер та місце капітальних і поточних ремонтів проїжджої частини й тротуарів тощо), називається:*

- 1) інвентарний номер;
- 2) інвентарна карта;
- 3) технічний паспорт;
- 4) технічна карта.

8. *Машино-дні в ремонті відображають:*

- 1) цілоденні простой машин для прибирання міських територій через неможливість використання за призначенням;
- 2) кількість машин, невипущених на лінію з причин технічної несправності, але відправлених на ремонт через недостатню пропускну здатність ремонтної бази;
- 3) простой всіх машин, включених в інвентарний список підприємства, які знаходилися в звітний період на технічному обслуговуванні і ремонті, а також у очікуванні ремонту;
- 4) простой всіх машин, наявних в інвентарному списку підприємства, які перебували у звітний період на технічному обслуговуванні та ремонті.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 4

1. Розкрити сутність ремонту системи каналізації.
2. Перелічити види ремонту, які проводяться у водопровідно-каналізаційному господарстві.
3. Визначити види та сутність ремонтів об'єктів дорожньо-мостового господарства.
4. У чому полягає особливість ремонту різних покриттів шляхового господарства?
5. У чому полягають особливості ремонтних робіт на МЕТ?
6. Які роботи належать до ремонтних, а які до технічного обслуговування основних фондів галузі санітарного очищення міста?
7. Що таке ремонтна діяльність у міському зеленому господарстві?
8. Визначити сутність і завдання інвентаризації та паспортизації міського шляхового господарства.
9. Розкрити сутність показника «машино-дні в ремонті».

РОЗДІЛ 3

ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТІВ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

ТЕМА 5

ПЛАНУВАННЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ І ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Ключові терміни та поняття:

- принципи та методи перспективного планування;
- етапи розроблення планів капітального ремонту об'єктів ЖКГ;
- організація потоків інформації;
- нормативна тривалість ремонту;
- групи тривалості ремонтів;
- основні планові трудові показники;
- комплексна система планування;
- оптимізаційні моделі планування;
- система ремонтного обслуговування

5.1 Принципи та методи планування ремонтів об'єктів житлово-комунального господарства

Удосконалення управління капітальним ремонтом – важливий фактор підвищення його ефективності. У вирішенні цього завдання чільне місце належить поліпшенню центральної ланки – плануванню. Система планування капітального ремонту є одним із функціональних блоків у єдиній системі експлуатації й ремонту будівель.

Система планування капітального ремонту має відповідати порядку складання перспективних планів економічного й соціального розвитку території. Довгострокове планування дає змогу планувати й реалізовувати великі цільові програми з комплексного впорядкування старої житлової забудови, а також із підтримання в належному технічному стані нових будинків. Окрім того, вони уможливають перехід до спрямованого техніко-економічного обґрунтованого формування пооб'єктних планів на тривалий період, оцінювання якісних змін у житловому фонді, установлення результатів із витратами, балансування планів із ресурсами.

У всіх випадках має досягатися повний баланс між планами та забезпеченістю, а саме: фінансовими ресурсами, житловим фондом для тимчасового або постійного відселення мешканців із житлових будин-

ків, які ремонтуються із припиненням експлуатації; виробничими потужностями, матеріально-технічними ресурсами.

Розроблення планів капітального ремонту об'єктів міського господарства базується на загальних принципах планування, найголовніші з яких проаналізовано нижче.

1. Варіативність. Необхідною умовою планування ремонтів у міському господарстві є формування широкого набору можливих рішень у плановому періоді, тобто побудова кількох ремонтних програм, які можливо реально організувати з погляду технології й організації ремонтних робіт. Якщо проводити заміну конструкцій відповідно до довговічності елементів, то варіативності рішень не виникає, оскільки терміни та склад ремонтів повністю визначаються термінами служби змінюваних конструкцій. Із низки причин такий підхід до капітального ремонту зазвичай виявляється нерациональним і нереалізовуваним: не всі конструкції можна замінити окремо одна від одної. Так, заміна перекриттів у будівлі без одночасної заміни підлоги, санітарно-технічного й електротехнічного устаткування, покрівлі та інших елементів майже неможлива.

Крім того, із економічного погляду доцільно провести заміну деяких елементів фондів до закінчення строку служби, відтермінувавши таким чином момент заміни різних конструкцій. Економічна доцільність зміщення ефективна внаслідок розширення фронту ремонтних робіт шляхом удосконалення організації виробничого процесу, використання більш досконалої та продуктивної техніки. Особливе значення ефект зміщення має за одночасного проведення ремонтних робіт об'єктів, близько розміщених (будівель, інженерних комунікацій тощо). Огляд на специфіку проведення ремонтних робіт поблизу один одного і фактор зміщення дає змогу формувати кілька варіантів відтворення фондів. Усі варіанти ремонтних рішень мають зіставлятися із затратами й очікуваним ефектом.

2. Оптимальність. Наявність множини варіантів планових рішень визначає необхідність створення механізму вибору найефективніших програм ремонтного обслуговування фондів. Вибір можливих альтернатив перспективного плану здійснюється з огляду на економічні та соціальні фактори планування й спрямований на пошук оптимальних рішень з метою заданих обмежень ресурсів. Реалізація цього принципу сьогодні здійснюється шляхом вирішення оптимізаційних завдань за допомогою відповідних програмних продуктів.

3. Перспективність. Цей принцип є одним із головних для функціонування планових систем. Протягом тривалого часу планування у ЖКГ, які народному господарстві загалом, обмежувалося п'ятирічним

періодом. Зростання варіативності рішень зумовило потребу в підвищенні планового періоду до 10-20 років. Зазначений принцип реалізується у процесі складання довгострокових планів ремонту за головними видами основних фондів міського господарства.

4. Безперервність. Розроблення та функціонування системи поточних і перспективних планів передбачає узгодження планових рішень за строками розроблення, складом показників і результатами планування. Установлена періодичність планів має на меті забезпечити постійний горизонт планування. Стратегічний план капітального ремонту зазвичай складається на 10 років. До того ж доцільно на четвертому році внести необхідні уточнення в показники другої половини плану й розробляти перспективний план на наступні 10 років із розподілом за роками показників на перше п'ятиріччя (тобто друге п'ятиріччя в попередньому стратегічному плані).

Річні плани ремонту доцільно розробляти методом дворічного безперервного планування: плани складають на дворічний період, у якому показники першого року є остаточними, а другого – підлягають подальшому уточненню. У другому півріччі першого року другого планового періоду вносяться необхідні доповнення й зміни в план другого року, і складається новий дворічний план. Таким чином, принцип безперервності забезпечує своєчасність формування, обґрунтованість і стабільність річних планів.

5. Ресурсабезпеченість. Зазвичай потреба в капітальному ремонті об'єктів міського господарства набагато перевищує наявні ресурси, тому із усіх варіантів плану мають відбиратися ті, які відповідають плановому обсягу ресурсів. Крім того, доцільно зважати на те, що потреба у проведенні ремонтів у зв'язку з неоднорідністю фондів за станом, термінами служби, технічними параметрами та іншими характеристиками нерівномірна.

6. Комплексність. Забезпечити ефективність планових рішень можливо лише за комплексного розгляду всіх головних аспектів планування. Сутність комплексності під час планування ремонтів у міському господарстві полягає в потребі брати до уваги вплив усіх важливих умов і факторів відновлення фондів. Планові рішення повинні мати цільовий характер, відображати головну мету та завдання плану. Вони можуть бути складниками цільових комплексних програм розвитку міського господарства або відображати галузевий чи територіальний аспект планування.

Методи планування капітального ремонту об'єктів міського господарства також мають відповідати загальноприйнятним методам пла-

нування: програмно-цільовому, нормативному, балансовому, порівняння варіантів, економіко-математичному тощо.

Одним із важливих методів планування є програмно-цільовий підхід до розроблення вагомих державних програм, який передбачає чітке визначення цілей і задач плану, ефективних шляхів і засобів досягнення цілей, забезпеченість ресурсами, збалансованість планових рішень. Прикладами таких програм у сфері ремонтів об'єктів ЖКГ є комплексні програми реконструкції житлового фонду різних частин міста, покращення технічного стану міських вулиць тощо. Навіть за відсутності конкретної програми кожний план ремонту повинен мати настанову.

Крім того, важливим методом розроблення планів є нормативний, який полягає у використанні відповідних норм і нормативів під час обґрунтування планів. У плануванні капітального ремонту нормативний метод використовується для розрахунку планових показників, попереднього добору об'єктів ремонту та визначення потреб фондів у ремонтних роботах. Із цією метою використовується система норм і нормативів, яка містить нормативні терміни служби конструктивних елементів будівель і споруд міста, нормативи затрат на ремонт, норми затрат матеріальних і трудових ресурсів на одиницю продукції, міжремонтні періоди тощо.

Важливе місце в методології планування належить балансовому методу, який забезпечує досягнення пропорційності й збалансованості всіх елементів. У плануванні капітального ремонту балансовий метод використовується, передусім, для узгодження потреби в ремонті з наявними ресурсами. Водночас до уваги беруться всі види ресурсів, які спрямовуються на реалізацію планів капітального ремонту, реставрацію і реконструкцію об'єктів ЖКГ.

Варіативність планових рішень і складність пошуку оптимальних варіантів капітального ремонту традиційними методами потребує подальшого розвитку у практиці планування економіко-математичних методів і різних програмних продуктів для обчислювальної техніки.

Розроблення планів капітального ремонту проводиться в кілька етапів (рис. 3.1). На першому проводиться аналіз технічного стану основних фондів об'єктів міського господарства, процесу виконання планових завдань. На другому етапі складається прогноз стану основних фондів і обсягів капітального ремонту на перспективу з огляду на різні варіанти ресурсного забезпечення. Далі визначається потреба в обсягах капітального ремонту на плановий період, зважаючи на наявний стан фондів, бажаний рівень ремонту об'єктів міського господарства, нормативні терміни служби конструктивних елементів, міжремон-

тні періоди тощо. Наступний етап – обґрунтування обсягів необхідних ресурсів: матеріальних, фінансових, трудових. Завершальний етап – узгодження потреб фондів у капітальному ремонті з наявними ресурсами за допомогою системи балансових розрахунків і формування головних планових показників капітального ремонту.

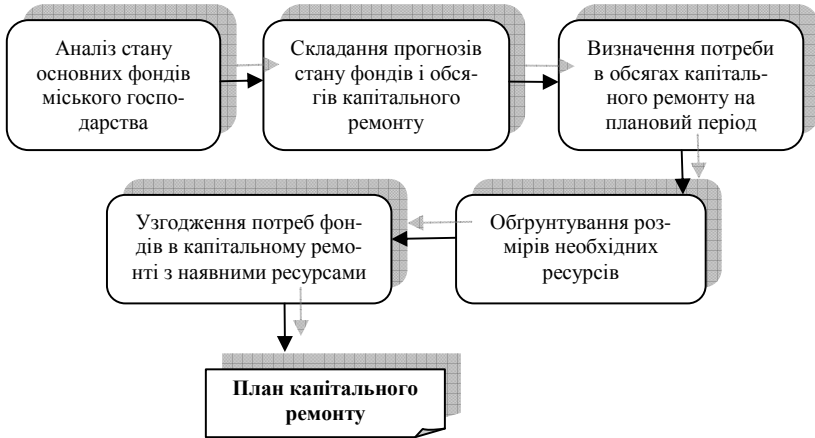


Рисунок 3.1 – Розроблення планів капітального ремонту

Складання плану капітального ремонту об’єктів міського господарства потребує різної інформації відповідних повноти і якості. Інформація про стан основних фондів охоплює різні дані про склад, структуру, техніко-економічні параметри, строки служби, стан та інші характеристики експлуатованих об’єктів. Так, для житлових і громадських будівель цей вид інформації містить такі головні показники: призначення будівлі, місцезнаходження, група капітальності, поверховість, зношення, житлова та загальна (корисна) площа тощо.

Функціонування планової системи вхідної інформації потребує попереднього оброблення з подальшим перетворенням. Попереднє оброблення інформації пов’язане з операціями зі збирання вихідних даних, які доцільно розглядати як загальну функцію зі збирання і первинного оброблення інформації. Збирання вихідних даних частково проводиться на об’єктах обстеження (будівлі, споруди), які розглядаються як джерела обстеження. На цьому етапі збирання даних має форму спеціально організованого спостереження (наприклад суцільне обстеження житлового фонду міста), або може суміщатися з виконанням робітниками міських організацій інших функцій із експлуатації фондів. Об’єктами обстеження можуть бути різні організації: експлуа-

таційні, бюро технічної інвентаризації (БТІ), проектні тощо. У цьому разі під збиранням даних розуміють отримання необхідної документації. Джерелами обстеження можуть бути також довідкові матеріали та інструктивні положення. Первинне оброблення даних полягає в перевірці отриманих даних, приведенні у співставний вигляд, зміні послідовності, документальному оформленні даних і виконанні інших аналогічних операцій.

Схема організації потоків інформації в системі перспективного планування ремонтів наведена на (рис. 3.2).

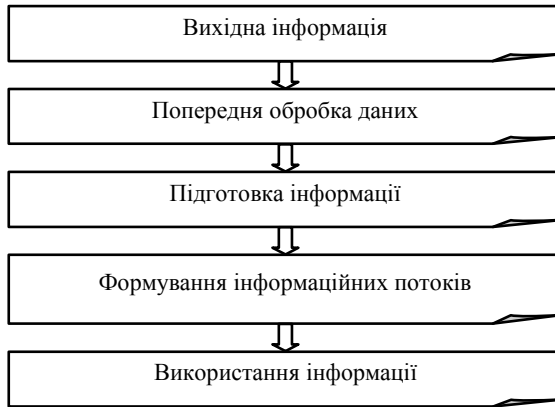


Рисунок 3.2 – Схема організації потоків інформації

Операції з підготовки інформації дещо відрізняються, оскільки пов'язані з перетворенням змісту показників і отриманням якісно нових даних. Стадія підготовки інформації зазвичай виникає в суворо формалізованих планових системах, де чітко виділені всі функції зі збирання і перетворення інформації й розрахунку планових показників. Змістовним аспектом цієї стадії є типізація фондів і ремонтів, розрахунок нормативів затрат ресурсів за виділеними типами фондів і ремонтів та низки інших операцій.

5.2 Порядок розроблення річних планів технічного обслуговування та капітального ремонту житлового фонду

Згідно з Положенням про проведення ППР усі ремонти поділяються на два види: поточний і капітальний.

Поточний ремонт житлових будівель полягає в систематичному та своєчасному проведенні робіт із обертання конструктивних елемен-

нтів, оброблення інженерного устаткування й елементів зовнішнього благоустрою від передчасного зношення, а також із усунення виниклих у період експлуатації дрібних пошкоджень і несправностей, налагодження та регулювання інженерного устаткування (додаток Е).

Капітальний ремонт житлових будівель полягає в заміні або відновленні окремих частин будівель, конструкцій та інженерного устаткування, спричинені зношенням або руйнуванням.

Номенклатура робіт, що відносяться до поточного та капітального ремонтів, їхні обсяги, порядок документального оформлення, планування, фінансування та виконання різні. Із огляду на це велике значення набуває встановлення переліків ремонтних робіт, що належать до того або іншого виду ремонтів. Із цією метою Положенням про проведення ППР конкретизовано переліки ремонтних робіт, що належать до поточного та капітального ремонтів.

Усі роботи, що належать до поточного ремонту, можна згрупувати таким чином:

1) роботи, спрямовані на консервацію, оброблення або надання первинного вигляду окремим конструктивним елементам, інженерному устаткуванню, елементам благоустрою. До них належать фарбування або осмолення покрівлі, водостічних труб, очищення від забруднення та фарбування поверхонь фасадів і сходових клітин, гідрофобізація, антисептування та протипожежний захист дерев'яних конструкцій, зміна шпалер, фарбування стін, стель, вікон, дверей, зовнішніх огорож, дитячих ігрових і спортивних майданчиків, розшивання тріщин із залізобетонних конструкціях тощо. Несвочасне проведення цих робіт може призвести до передчасного зношення окремих конструктивних елементів або погіршення зовнішнього вигляду. Названі роботи варто виконувати під час проведення поточних ремонтів, незалежно від їхнього обсягу;

2) роботи з усунення дрібних несправностей і дефектів: закладання випалого каменю зі стін, фундаментів та огорож, розчищення та ремонт стиків у великоблочних і панельних будівлях, заміна окремих листів і плит покриттів, ремонт окремих місць облицювання та штукатурки фасадів будівель, підготовка будівель до зими тощо. Окремі роботи вимагають установлення граничних значень обсягів, які у відсотках загальних обсягів або в конкретних одиницях наводяться в затвердженому переліку. Так, ремонт шиферної покрівлі із заміною до 50 % загальної площі покриття належить до поточного, а понад 50 % – до капітального ремонту. Постанова на розчині окремих цеглин, що вивітрилися або випали, кількістю не більше 10 шт. в одному місці також належить до поточного ремонту. Свочасне проведення цих робіт за-

побігає передчасному зношенню та зменшує вартість наступного капітального ремонту. Експлуатація будівлі без проведення поточного ремонту в 3 - 4 рази збільшує вартість капітального ремонту. Випадання цеглин у стіні будівлі не знижує її несучої здатності та стійкості. Якщо вчасно не закласти випалу цеглину, можливе випадання інших цеглин й руйнування значного обсягу стіни;

3) роботи із налагодження та регулювання інженерного устаткування. Несвоєчасне регулювання, наприклад системи опалення у сходовій клітині, може вивести з ладу всю систему опалювання в будинку.

За допомогою переліку визначають, які роботи мають виконуватися під час поточного ремонту. Під час капітального – виконують роботи, які належать до капітального та поточного ремонтів.

Із наведеного переліку робіт із поточного ремонту стає очевидним, що частина робіт за місцем та обсягом може бути виявленою завчасно й виконуватися не лише для усунення несправностей, а й попередження профілактики згідно з планом. Частина робіт виникає непередбачено або у процесі експлуатації, або під час проведення ремонту та потребує термінового виконання. У зв'язку з цим поточний ремонт поділяється на поточний профілактичний (ППР), поточний непередбачений (ПНР) і технічне обслуговування (ТО).

Поточний профілактичний ремонт (ППР) – кількісно виявлений та планований за обсягом, місцем і часом виконання. Він є підґрунтям нормальної технічної експлуатації будівель. Проведення в установлені терміни дає змогу забезпечити нормативну довговічність житлових будівель. Своєчасне проведення ремонтних робіт із захисту конструкцій і устаткування від передчасного зношування, а також із ліквідації окремих дрібних ушкоджень, що виникають із процесу експлуатації, попереджає подальший розвиток пошкоджень.

Поточний непередбачений ремонт (ПНР), на відміну від профілактичного, що проводиться за заздалегідь складеним календарним планом, полягає в терміновому виправленні дрібних випадкових пошкоджень і дефектів, які не могли бути виявлені й усунені під час профілактичного поточного ремонту або з'явилися після його виконання у процесі експлуатації. Такі дрібні дефекти переважно з'являються на покрівлях, у системах водопроводу та каналізації, у мережах і приладах тепло-, газо-, електропостачання. Щоб уникнути руйнування основних конструкцій і запобігти аваріям їх варто усувати невідкладно. Максимальні терміни усунення пошкоджень конструктивних елементів та інженерного устаткування залежать від характеру несправностей:

Свищі в окремих місцях покрівлі	1 доба
Пошкодження водостічних труб, воронок, колін, відметів, їхніх кріплень	5 діб
Навесні, що втрачають зчеплення із стінами, цеглини в муруванні особливо в перемичках, елементи архітектурного оформлення фасадів, штукатурка, що відшаровується, і ліпнина елементи карнизів	1 доба (огородження ставляться негайно)
Ненаскрізні тріщини та нещільність у димарях і газоходах, сполучення їх із печами	1 доба
Розбиті стекла та зірвані стулки віконних палітурок і кватирок:	
у зимовий час	1 доба
у літній час	5 діб
Тріщини та несправності в печах, димарях і газоходах, які можуть викликати отруєння мешканців димовими газами й загрожують пожежній безпеці будівлі (до виправлення користування печами має бути припинено негайно)	1 доба
Течі у водопровідних кранах і кранах бачків при унітазах; несправності сміттєпроводу	1 доба
Несправності аварійного порядку у трубопроводах та їхніх приєднаннях до фітінгів, арматури й приладів водопроводу, каналізації, гарячого водопостачання, центрального опалення, газоустаткування, а також в електрообладнанні (коротке замикання, відімкнення струму у квартирах)	Негайно
Несправності ліфта	1 доба

Технічне обслуговування (ТО) полягає у проведенні профілактичних робіт із контролю за технічним станом будівлі, із налагодження та регулювання інженерних систем та їхнього устаткування, із своєчасної підготовки житлових будівель, устаткування й елементів зовнішнього благоустрою до експлуатації у весняно-літній і осінньо-зимовий періоди та інших ремонтних роботах, які щорічно проводяться в будинках.

До технічного обслуговування належать такі роботи:

1) виконувати щорічно:

- перевірка наявності тяги в димових і вентиляційних каналах;
- заміна прокладок у водопровідних кранах;
- ущільнення згонів;
- прочищення внутрішньої каналізації;
- прочистка сифонів;
- регулювання зливних бачків;

- притирання пробкових кранів у змішувачах;
- промивання радіаторів (без зняття) по стояку;
- регулювання та ремонт триходових кранів;
- ліквідація засорів у трубопроводах холодного та гарячого водопостачання;

- набивання сальників у вентилях, кранах, засувках;
- промивання системи центрального опалення;
- знімання показань водомірів холодної води;
- прочищення дворової каналізації (дренажу);
- перевірка каналізаційних витягів;
- дрібний ремонт ізоляції;
- провітрювання колодязів;
- протирання й зміна перегорілих електролампочок;
- дрібний ремонт електропроводки;
- зміна (виправлення) штепсельних розеток і вимикачів;
- очищення покрівлі від сміття, бруду, листя, снігу;
- перевірка заземлення оболонки електрокабеля, вимірювання опорів ізоляції дротів;
- ремонт системи ОДС;

2) роботи, виконувані в період підготовки житлових будинків до експлуатації:

а) у весняно-літній період:

- зміцнення водостічних труб, колін і воронок;
- розконсервування та ремонт поливальної системи;
- зняття пружин на входних дверях;
- консервація системи тепlopостачання;
- ремонт устаткування дитячих і спортивних майданчиків;
- роботи з підготовки окремих будівель і територій до свят;
- ремонт просілих вимощень;
- роботи із озеленення території;
- прибудова додаткової мережі поливальних систем тощо;

б) в осінньо-зимовий період:

- утеплення віконних отворів;
- скління віконних отворів;
- утеплення входних дверей;
- установлення пружин на входні двері;
- утеплення горищних перекриттів;
- утеплення трубопроводів на горищних перекриттях;
- зміцнення та ремонт парпетних огорож;
- скління та закриття слухових вікон;
- виготовлення нових і ремонт наявних ходових дощок і перехід-

них містків;

- випробування та ремонт центрального опалення;
- ремонт печей і кухонних вогнищ;
- утеплення бойлерів;
- зміцнення й утеплення димовентиляційних каналів;
- підготовка необхідного інвентарю та пристосувань для очищення покрівлі від снігу;

- ремонт теплопунктів;
- скління вікон і дверей сходових клітин;
- консервація поливальних систем;
- перевірка й зміцнення на будівлях прапоротримачів.

Під час проведення капітального ремонту номенклатура й обсяг ремонтних робіт у будинку для кожного випадку різні. Такий стан справ пов'язаний із тим, що конструкції й елементи будівель не рівномічні та мають різні терміни служби. Крім того, під час капітальних ремонтів дозволяється виконувати окремі роботи з підвищення благоустрою житлових будівель. Усе це спричиняє поділ капітального ремонту на комплексний і вибіркового.

Планування проведення капітального ремонту житлового фонду здійснюється в межах бюджетних призначень на поточний бюджетний рік (субвенцій), кредиту, одержаного власниками житла, або дотацій органів місцевого самоврядування.

Старі житлові будинки підлягають винятково підтримувальному ремонту за допомогою засобів поточного ремонту, що забезпечує безпечні умови мешкання.

Вихідними даними планування капітальних ремонтів є річні та перспективні плани підприємств, які обслуговують житловий фонд місцевих рад. Характер такого планування визначається техніко-економічним аналізом житлового фонду.

Із метою визначення стану будівель і оновлення планів ремонту здійснюють такі види технічного обстеження:

1) суцільне загальне обстеження й огляд будинку проводять житлово-експлуатаційні організації під час підготовки до осінньо-зимового й весняно-літнього сезонів;

2) будівельне діагностування будинку, обстеження конструкцій для надання рекомендацій та вихідних даних для проектування ремонту, модернізації або реконструкції. У практиці низки міст прийнята двостадійна діагностика житлового будинку (до та після відселення мешканців);

3) інженерно-технічна будівельна експертиза – роботи із визначення технічного стану окремих конструкцій та будинку загалом для

виявлення причин пошкоджень чи деформацій і надання технічної допомоги експлуатаційними й будівельними організаціями.

У більшості проектних установ обстеження будинків здійснюють спеціальні відділи, що надають висновок, у якому мають зазначатися:

1) установлення причин, що призвели до деформації або пошкодження конструкції будинків із розробленням рекомендацій щодо їхнього усунення;

2) виявлення рівня небезпеки подальшої експлуатації окремих конструкцій, частин або будинку загалом;

3) визначення можливості збільшення навантажень на конструкції, пов'язаних із надбудовою, зміною функціонального призначення, технології та з іншими реконструктивними заходами;

4) установлення несучої здатності конструкцій;

5) виявлення можливості здійснення вбудов, прибудов, поглиблення підвалів тощо;

6) визначення факторів, що спричиняють протікання, промерзання, посилений шум тощо, розроблення рекомендацій щодо їхнього усунення.

Вихідними документами, що описують технічний стан житлової або громадської будівлі, а також її внутрішні параметри, які визначають обсяги робіт, є технічний паспорт на будівлю й земельну ділянку, акти результатів огляду будівель, інженерного устаткування й зовнішнього благоустрою. Головним документом, що характеризує технічний стан будинку й підвір'я та відображає потребу у проведенні капітального ремонту й підвищення благоустрою, є технічний паспорт, який складається на кожен будівлю та земельну ділянку.

Технічний паспорт є підгрунтям будівельного паспорта на капітальний ремонт, що містить:

- завдання замовника на проектування;
- висновки спеціалізованої організації щодо технічного стану будівлі;
- технічний висновок про інженерно-геологічні умови майданчика;
- робочий проект;
- проект організації капітального ремонту з обсягами робіт;
- кошторисну документацію.

Капітальний ремонт житлових будинків здійснюють на підставі затверджених перспективних планів. Зведені списки будинків, призначених для капітального ремонту в районі, погоджені з архітектурно-планувальним відділом району, затверджують районний орган самоврядування та міське житлове управління. Вони є підставою для офор-

млення замовлення на складання проектно-кошторисної документації. Замовлення оформлюють відділи (групи) технічного нагляду за капітальним ремонтом будинків при районних управліннях (об'єднаннях) житлового господарства. До замовлення на виготовлення проектно-кошторисної документації додають технічний паспорт будинку та домоволодіння, поповерхові плани та генплан ділянки, паспорт на кольорове рішення фасадів, виданий архітектурним органом, довідку спеціалізованої газової служби про стан внутрішніх газових мереж і газових уводів, довідку про відпускання газу, води та джерела тепло- й енергопостачання від відповідних служб, якщо раніше будинок не обслуговувався або потребує реконструкції.

Проектна організація до початку інженерних обстежень технічного стану будинків вивчає первинну документацію, звертаючи особливу увагу на причини, що викликали передчасне зношення елементів будинку. Усю проектну документацію погоджують із замовником (відділом капітального ремонту), експлуатаційною та підрядною організаціями.

Передавання підрядним організаціям затвердженої технічної документації на капітальний ремонт житлових будинків здійснюють до 1 вересня року, що передує рокові проведення ремонтно-будівельних робіт. Для об'єктів, у яких початок ремонту планують на друге півріччя, правилами й нормами технічної документації термін передавання останньої підряднику встановлюють не пізніше 1 грудня.

Капітальний ремонт житлових будинків проводять на підставі перспективних планів, затверджених місцевими органами самоврядування або міськими житловими управліннями. Замовлення на включення до плану капітального ремонту оформлюють до кінця червня року, що передує запланованому.

Технічну документацію на капітальний ремонт розробляє проектна організація відповідно до проектного завдання та технічних умов. Проектна організація проводить інженерне обстеження будинків, звертаючи першочергову увагу на причини, що викликали передчасне зношення елементів будинків. На всі об'єкти, забезпечені проектно-кошторисною документацією, складають титульні списки, які затверджують місцеві органи самоврядування після погодження з житловими управліннями, до 1 вересня року, що передує рокові ремонту.

До початку робіт підрядні організації подають замовнику графік проведення робіт і журнали технічного й авторського нагляду. Не пізніше, ніж за 15 днів до початку ремонтних робіт, замовник має закінчити відселення мешканців із будинків, що підлягають ремонту (якщо це потрібно за проектом організації робіт). Готовність об'єкта до ре-

монту підтверджується актом, затвердженим представниками експлуатаційної організації, відділом технічного нагляду за капітальним ремонтом (ВКБ), ремонтно-будівельною та проектною організаціями.

Наразі капітальний ремонт, модернізація та реконструкція будинків є самостійною галуззю будівельного виробництва. Технологія проектування ремонту та реконструкції будинків значно відрізняється від технології проектування будівництва нових споруд. Головна відмінність полягає в необхідності ретельного обстеження наявних конструкцій будинків, виявлення технічного стану всіх конструктивних елементів, умов організації ремонту (містобудівельних, технічних, технологічних). Останні зазвичай визначають вибір принципового рішення за видом ремонту й модернізації. Так, за незадовільного технологічного стану перекриттів потрібна повна заміна, а обмежені умови майданчика не дають змоги застосувати баштовий кран і великорозмірні елементи, отже доводиться використовувати дрібнорозмірні або монолітні конструкції.

Вибір оптимального рішення щодо ремонту визначається розміром будівельного майданчика й технологією виконання робіт. Вибір щоразу ускладнюється різноманіттям планувальних і конструктивних схем будинку, видів технічного стану, містобудівних і технологічних умов середовища та будівельного майданчика. Зважаючи на це, частиною технології проектування є вивчення наявного житлового фонду, систематизація його архітектурних, конструктивних, містобудівельних особливостей, розроблення раціональних рішень щодо ремонту, накопичення аналогів, добір (визначення) типових рішень і проектів. Таким чином уможливується розподіл житлового фонду міста, області, республіки на групи за різними техніко-економіко-технологічними характеристиками. Дані груп є вихідним матеріалом для проектування комплексного оновлення та реконструкції міст і районів на стадії проектування ремонту, модернізації та реконструкції будинків і мікрорайонів. Інформація уточнюється й конкретизується. У більшості проектних організацій підготовка проектування розпочинається з виїзної наради у складі представників замовника (районного житлового управління) і проектного інституту для виявлення характеру ремонту й обсягу необхідних реконструктивних заходів. Матеріали до виїзних нарад готує відділ підготовки проектування разом з головними інженерами проектів. Протокол виїзної наради є для проектного інституту підставою складання будівельного паспорта та проведення технічних досліджень.

Для складних об'єктів за рішенням наради інститут вносить проектні пропозиції, що знову подаються на розгляд виїзної наради, а потім стають підставою для наступного циклу проектних робіт.

Архітектурно-будівельна та технологічна частини проекту розглядаються технічною радою проектного інституту й погоджуються із замовником (районним органом самоврядування), управліннями, що орендують вбудовані нежитлові приміщення, із архітектурними органами та іншими управліннями й експлуатаційними організаціями міста.

Архітектурно-будівельну частину проекту після попередніх узгоджень розглядає експертно-технічна комісія замовника за участю представників міських органів санітарного й пожежного нагляду та затверджує головний інженер житлово-експлуатаційної організації. Закінчений проект передають замовнику.

Проектна організація виконує повторне обстеження будинку після відселення, вносить до проекту та кошторису необхідні зміни й доповнення. Останнє можливо під час проведення робіт, особливо після достатнього розкриття важкодоступних елементів і конструкцій.

Річний план капітального ремонту передбачає обсяги та найменування ремонтованих об'єктів із кошторисною вартістю, із поквартальним поділом, а також річний обсяг витрат на всі об'єкти. Перехідні об'єкти зараховують на початок планового року.

Попередній добір будівель житлового фонду здійснюється підприємствами, які обслуговують житловий фонд місцевих рад, не пізніше 1 жовтня поточного року на підставі проведеної інвентаризації житлового фонду з огляду на його технічний стан із обов'язковим наданням:

- актів обстеження за встановленою формою, складених комісією у складі майстрів будинкового господарства та поточного ремонту й інженера і затверджених начальником житлово-експлуатаційної ділянки;

- дефектних актів, складених за затвердженою формою.

Після перевірки фахівцями управління житлово-комунального господарства Департаменту розвитку житлово-комунальної інфраструктури міської ради поданого пакету документів проводиться остаточний добір будинків на проведення капітального ремонту.

Після перевірки підприємствами, що обслуговують житловий фонд місцевих рад, складається проект титулу капітального ремонту на наступний за рік, який узгоджується з районними адміністраціями та передається в управління житлово-комунального господарства Департаменту розвитку житлово-комунальної інфраструктури у строк до 1 листопада поточного року для складання єдиного міського титулу.

Порядок визначення нормативної тривалості ремонту

Норми тривалості капітального ремонту розробляють спеціальні органи й на законодавчому рівні затверджуються. У зв'язку з цим вони є обов'язковими для складання планів капітального ремонту, титульних списків, планів підрядних робіт, проектів провадження робіт тощо в разі фінансування ремонту за бюджетні кошти.

Норми тривалості ремонту встановлюються в календарних місяцях. Капітальний ремонт об'єктів, здійснюваний відповідно до цих норм, має фінансуватися, забезпечуватися проектно-кошторисною документацією, матеріально-технічними ресурсами й потужностями на підставі умов планомірного виконання робіт поточно-індустріальними методами.

Нормативна тривалість робіт є *граничною*, вона охоплює період від передавання об'єкта замовником підрядникові до здавання після ремонту.

До передавання об'єкта підрядникові має бути:

- затверджено проект і кошторис та видано замовникові й підрядникові у встановлений термін;
- вирішено питання забезпечення об'єкта матеріалами й виробами;
- визначено генеральні підрядні та субпідрядні спеціалізовані ремонтно-будівельні організації;
- розроблено проект провадження робіт;
- звільнено від мешканців і орендарів (за потреби) будівлю, яка підлягає ремонту;
- оформлений (за потреби) дозвіл на установлення тимчасової огорожі, баштового крана, розриття дорожніх покриттів, перенесення зелених насаджень тощо;
- вирішено питання розміщення адміністративно-побутових приміщень підрядника на період ремонту.

У нормах прописаний такий склад робіт підготовчого періоду відповідно до виду ремонту:

- тимчасове огороження будинку;
- установлення та пуск вантажопідйомних машин;
- підведення до контрольно-вимірювальних приладів і розведення по об'єкту тимчасового освітлення території;
- установлення складських приміщень і майданчиків.

Під час виконання капітального ремонту в кілька черг під об'єктом ремонту мають на увазі частину будинку, одноразово передану підрядникові для провадження робіт.

Розрізняють такі групи норм тривалості капітального ремонту:

- 1) комплексний капітальний ремонт;

- 2) вибірковий капітальний ремонт;
- 3) капітальний ремонт убудованих приміщень;
- 4) капітальний ремонт міських підземних комунікацій і об'єктів зовнішнього благоустрою.

Тривалість комплексного капітального ремонту залежить від площі ремонтованої будівлі, а також виду робіт за групами ремонту (А-Г) і складає від 2 до 12 місяців. Нормативна тривалість комплексного капітального ремонту наведена в додатку Д.

Нормативні показники тривалості капітального ремонту підлягають коригуванню в таких випадках:

- виконання в загальному обсязі ремонтних робіт зі знесення кам'яних будов – норму збільшують на 0,1 міс. на кожні 100 м² обсягу будинку, що підлягає знесенню;
- капітальний ремонт без припинення експлуатації будинку – норму збільшують на 1,5 міс.;
- виконання в підготовчий період робіт, не передбачених складом робіт підготовчого періоду, що перешкоджають розгортанню ремонту, – норму збільшують на 0,5 міс.
- за неповного складу робіт, передбачених нормами – норми зменшуються (залежно від групи ремонту).

Нормативну тривалість вибіркового капітального ремонту визначають за ремонтом або заміною конструкцій одночасно з будь-якими роботами з ремонту внутрішнього оздоблення, ремонтом або із заміною в усьому будинку не більше 2 видів огорожувальних конструкцій (заповнень віконних і дверних прорізів, підлоги й внутрішнього оздоблення), ремонту дахів, інженерних систем, внутрішнього оздоблення, фасадів, зовнішнього благоустрою.

Нормативну тривалість капітального ремонту будинків із убудованими приміщеннями іншого функціонального призначення встановлюють у такий спосіб: спочатку визначається тривалість ремонту будинку за сумарним показником загальної площі, зокрема площі вбудованих приміщень, а потім – тривалість ремонту вбудованих приміщень за нормами капітального ремонту.

Початок робіт із ремонту вбудованих приміщень до закінчення ремонту будинку загалом приймають залежно від групи капітального ремонту й площі будинку. Під час виконання робіт без ремонту фасадів та благоустрою ділянок зі зниженням у зв'язку з цим нормативної тривалості ремонту будинку початок ремонту вбудованих приміщень визначають за повною нормативною тривалістю ремонту. Якщо нормативна тривалість ремонту вбудованих приміщень і його початок укладаються в загальний термін ремонту будинку, то встановлюється

загальна нормативна тривалість ремонту. Отже, відремонтований об'єкт здаватиметься із убудованими приміщеннями. В іншому разі встановлюється два показники нормативної тривалості:

- 1) для основної частини будинку;
- 2) для вбудованих приміщень із окремим здаванням після ремонту.

Якщо нормативна тривалість ремонту основної частини будинку й убудованих приміщень визначається окремо, а загальна площа убудованих приміщень – понад 30 %, то показники нормативної тривалості ремонту основної частини будинку множать на коефіцієнт 0,9. До норм тривалості ремонту підвальних приміщень застосовують підвищувальний коефіцієнт (1,1–1,3).

У разі віднесення конкретних об'єктів ремонту до груп А, Б, В і Г варто керуватися наведеним прикладом зі складом робіт для цих груп, маючи на увазі, що фактичний склад може неповністю збігатися з наведеним. За таких умов норми тривалості встановлюються відповідно до складу основних робіт, незалежно від супутніх.

Тривалість ремонту нумерують за групами залежно від того, на який вид робіт припадає більше 50 % вартості. Якщо питома вага кожного виду робіт за вартістю складає менше 50 %, то тривалість встановлюється за групою А.

Коли одночасно ремонтують і здають після ремонту дві або більше будови, що належать до різних видів і груп (наприклад у корпусі житлового будинку проводиться комплексний капітальний ремонт групи А, в одному дворовому корпусі – групи В, в іншому дворовому – вибіркового капітальний ремонт групи Б), то нормативна тривалість ремонту визначається для кожної будови окремо, а загальну нормативну тривалість визначають за такою формулою:

$$P_{\text{заг}} = P_{\text{max}} + (P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n) \cdot K,$$

де P_{max} – це найбільший нормативний показник тривалості ремонту окремої будови;

$P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n$ – нормативні показники тривалості ремонту інших будов;

K – коефіцієнт поєднання робіт у часі (залежно від умов організації робіт на майданчику його приймають від 0,2 до 0,6).

Групи вибіркового капітального ремонту:

А – ремонт окремих будівельних конструкцій із супутніми санітарно-технічними, електромонтажними й опоряджувальними роботами;

Б – ремонт інженерних систем із супровідними загальнобудівельними роботами;

В – ремонт внутрішнього оздоблення;
Г – ремонт покрівель;
Д – ремонт фасадів;
Е – ремонт підвальних приміщень;
Є – заміна подвірних комунікацій;
Ж – благоустрій подвір'я;
З – ремонт устаткування опалювальних котелень із супровідними будівельними роботами.

5.3 Розроблення основних трудових показників у процесі планування ремонтно-будівельних робіт

Крім планування обсягів ремонтних робіт на об'єктах ЖКГ, обсягів необхідних матеріально-технічних ресурсів, важливим етапом планування є забезпечення виконання цих обсягів робіт за допомогою трудових ресурсів відповідних кількості та якості.

Операції, які належать до складу будь-якого ремонтного процесу, різняться за складністю, якістю та точністю виконання. Виконання вимагає різного рівня знань і вмінь. Узгодженість і безперервність дій робітників ремонтно-будівельних організацій під час виконання різних робіт є показником їхньої кваліфікації, ступінь якої визначається залежно від знання виконуваної справи, наявності досвіду й умінь відповідно виконувати ту чи іншу робочу операцію.

У ремонтно-будівельному виробництві беруть участь робітники різного фаху. *Фах* будівельника-ремонтника визначається видом роботи, яку він виконує (наприклад муляр, покрівельник, опоряджувальник). *Спеціальність*, зі свого боку, є дещо вужчим поняттям. Так, покрівельники можуть влаштовувати жерстяні покрівлі або м'які, опоряджувальник – мати спеціальності штукатура, маляра, личкувальника, паркетника.

Для виконання ремонтно-будівельних робіт потрібні робітники з різним рівнем підготовки, тобто різної кваліфікації. *Кваліфікація* визначається рівнем професійної майстерності виконання певного виду роботи. Рівень кваліфікації визначається кваліфікаційними розрядами. У ремонтному виробництві їх шість. Чим вищий розряд, тим досконалішою має бути праця робітника. Доручати робітнику нижчої кваліфікації виконання роботи, яка має виконуватися робітником більш високої кваліфікації, і навпаки, з технологічних та економічних міркувань недоцільно.

Створення продукції ремонтного виробництва потребує спільної праці робітників різного фаху та кваліфікації. Головною формою кооперації є ланкова. Ланка складається з робітників однієї спеціальності,

але різної кваліфікації. Окремі ланки об'єднують у бригади. Бригади, які виконують однорідні роботи (тобто однієї спеціальності), називають спеціалізованими (наприклад штукатурні, паркетні тощо).

Продуктивність праці й норми продуктивності

Продуктивність праці – це корисний результат трудових витрат, ефективність якої визначається порівнянням затраченої праці з одержаним результатом. Підвищення продуктивності праці можливе за максимального використання досягнень науки і техніки, механізації будівельних робіт, використання наукової організації праці та виробництва. Характерною ознакою підвищення продуктивності праці є те, що за однакових затрат матеріальних ресурсів без збільшення кількості працівників збільшується випуск продукції. Час, необхідний для виготовлення одиниці високоякісної продукції за правильної організації і наявних засобів виробництва, називається *нормою часу*. У будівельному виробництві норма часу ототожнюється з нормою витрат праці, визначається згідно з відповідним збірником ЕНіР і вимірюється в людино-годинах (люд.-год) на одиницю будівельної продукції. Через норми часу можна легко перейти до визначення норм виробітку.

Норма виробітку – це кількість будівельної продукції, яку виробляє виконавець (виконавці) за одиницю часу (годину, зміну, день тощо). Вимірюється фізичними одиницями вимірювання будівельної продукції. Норма виробітку обернено пропорційна до норми затрат праці:

$$H_{\text{вир}} = V_1 / H_{\text{з.п.}}, \quad (3.1)$$

де V_1 – одиниця кількості продукції, яка береться до уваги під час визначення норм затрат праці, м^3 , м^2 , шт.;

$H_{\text{з.п.}}$ – норма затрат праці, люд.-год.

У ремонтному виробництві, крім зазначених показників, використовуються й інші.

Норма машинного часу – це затрати машинного часу на виготовлення одиниці доброякісної продукції, вимірювана в машино-годинах (маш.-год).

Трудомісткість – це загальні затрати праці робітників на виконання ремонту, вимірювані в людино-змінах (люд.-зміни) або людино-годинах (люд.-год):

$$Q = H_{\text{з.п.}} \cdot V, \quad (3.2)$$

де V – обсяг виконуваних робіт, м^2 , м^3 .

Машиномісткість – це загальні затрати машинного часу на виконання будівельного процесу, вимірювані в машино-змінах (маш.-зміни).

Форми оплати праці робітників

Форма оплати праці визначається співвідношенням між виконаною роботою та розміром нарахованої заробітної плати. Залежно від того, які показники є вимірником праці (кількість виготовленої продукції або кількість відпрацьованого часу), розрізняють відповідно такі форми оплати праці, як відрядна, погодинна та безтарифна.

За розрахунків за відрядною формою розмір заробітку визначається кількістю та якістю виготовленої продукції, а за погодинною – розмір заробітку не залежить від кількості виготовленої продукції та визначається винятково за кількістю відпрацьованого часу. Перевагу як більш прогресивна має відрядна форма. Вона, зі свого боку, поділяється на пряму відрядну, акордну, відрядно-преміальну, відрядно-прогресивну та побічно-відрядну форми оплати праці.

Крім прямої заробітної плати, робітники мають змогу поліпшувати свій добробут за допомогою різних форм стимулювання. Прибуток, який одержує організація, залишається в її розпорядженні й спрямовується на розвиток самої організації, соціально-культурні заходи, житлове будівництво, матеріальне заохочення робітників.

Нові форми господарювання, однією з яких є госпрозрахунок, підвищують продуктивність праці, сприяють її стимуляції та організації. Госпрозрахунок – це такий метод господарювання, який передбачає економічну та матеріальну зацікавленість і відповідальність підприємства за результати своєї діяльності.

Головні трудові показники, які розраховуються у процесі планування ремонтно-будівельних робіт

До головних трудових показників, які розраховуються у процесі проведення ремонтно-будівельних робіт, належать:

- чисельність працівників, зокрема робітників, чол.;
- виробіток на 1 працівника, грн;
- фонд заробітної плати працівників, зокрема робітників, тис. грн;
- середньомісячна заробітна плата одного працівника, грн.

Алгоритм розрахунку наведених показників такий:

1. Чисельність працівників, необхідних для виконання визначеного обсягу РБР, визначаємо таким чином:

$$Ч_{пр-в} = Ч_{р-в} + Ч_{сл-в}, \quad (3.3)$$

де $Ч_{р-в}$ – чисельність робітників, чол.;

$Ч_{сл-в}$ – чисельність службовців, чол.

$$Ч_{р-в} = B_{тр} / ФРЧ \square P_{см}, \quad (3.4)$$

де $B_{тр}$ – витрати праці, люд.-год;

$ФРЧ$ – фонд робочого часу за рік, дн.;

$P_{см}$ – тривалість робочого дня за нормативом, год;

2. Виробіток на одного працівника:

$$Вир_{1пр} = O_{р-б. п} / Ч_{пр-в}. \quad (3.5)$$

3. Фонд заробітної плати працівників:

$$\Phi ЗП = \Phi ЗП_{сл-в} + \Phi ЗП_{роб}. \quad (3.6)$$

$$\Phi ЗП_{сл-в} = Ч_{сл-в} \cdot 12 \cdot ЗП_{с.м.} \cdot K, \quad (3.7)$$

де $ЗП_{с.м.}$ – середньомісячна заробітна плата службовця, грн;

K – коефіцієнт, який враховує надбавки, премії тощо ($K = 1,1$).

$\Phi ЗП_{роб.}$ визначаємо за кошторисною документацією (докладніше в розділі 6).

4. Середньомісячна заробітна плата одного працівника:

$$ЗП_{с.м.} = \Phi ЗП / Ч_{пр-в} \cdot 12. \quad (3.8)$$

5.4 Базові принципи розроблення перспективних планів капітального ремонту об'єктів житлового фонду

Житловими організаціями країни накопичений значний досвід із розроблення перспективних планів капітального ремонту житлового фонду, який дає змогу вирішувати техніко-економічні завдання ремонту та реконструкції житлових будівель і підвищувати ефективність використання засобів, що виділяються для цього.

Перспективні плани капітального ремонту можуть розроблятися на 5, 10 і 15 років.

П'ятиріччя є основним плановим періодом, що містить детальні показники плану на п'ятирічний період із розподілом за роками. Десятирічний і п'ятнадцятирічний плани містять винятково головні показники на кінець розрахункового періоду. Подекуди десятирічний і п'ятнадцятирічний плани ремонту будівель можуть розроблятися в декількох варіантах.

Розробленню перспективного плану капітального ремонту будівель має передувати ретельне обстеження технічного стану житлового фонду.

Ординарні будівлі обстежують житлово-експлуатаційні організації, а цінні багатоповерхові будови зі значним фізичним зношенням – спеціалізовані проектні організації. Під час обстеження використовують технічні паспорти, поповерхові плани, картки обліку основних фондів, акти загальних оглядів будівель. Після закінчення обстежень складають три форми, що розподіляють усі будівлі за необхідними видами ремонтів: комплексний, вибіркового і підтримувальний.

До групи будинків, що підлягають комплексному ремонту, належать капітальні будівлі з фізичним зношенням від 20 до 60 %. У цих будівлях необхідно замінити конструктивні елементи на більш міцні та

довговічні, поліпшити планування відповідно до сучасних вимог по-
родинного заселення квартир і потреби в підвищенні рівня благоуст-
рою: обладнання квартир холодним і гарячим водопостачанням, кана-
лізацією, центральним опаленням, газом, електроосвітленням, телефо-
ну, ліфтами, сміттепроводами, підключення телебачення, замково-
переговорних пристроїв. Водночас підвищення рівня благоустрою має
брати до уваги наявний рівень благоустрою населеного пункту.

Житлові будинки, які потребують у перспективному періоді вибі-
ркового капітального ремонту та часткового підвищення благоустрою,
з відносно невисоким процентом фізичного зношення, а також будівлі,
у яких комплексний капітальний ремонт не передбачається у планова-
ному періоді, належать до другої форми.

Житлові будинки, що підлягають зношенню через застарілість
або реконструкції, належать до третьої форми. До старих належать
будівлі з фізичним зносом більше 70 %, що мають залишковий термін
служби в межах 10-річного періоду. Терміни вибуття цих будівель
установлюють на підставі даних про фізичне зношення та затверджу-
ються виконками міських Рад народних депутатів.

У цих будівлях за потреби виконують підтримувальні роботи, що
гарантують безпечне проживання, а також ремонт опалювальних при-
ладів і утеплювачів, пов'язані з підготовкою до зими.

Перспективний (10-річний) план-графік ремонту має передбачати
три види ремонтів: капітальний комплексний (ККР), капітальний вибі-
рковий (КВР) і поточний профілактичний (ППР). Періодичність про-
ведення ремонтів потрібно приймати згідно з указівками Положення
про проведення ППР. Перспективний план рекомендується розробляти
за формою № 2 (рис. 3.3).

Із метою своєчасного проведення встановлених ремонтів і забез-
печення системного підходу до ремонту житлового фонду доцільно в
масштабі кожного ЖЕО всі житлові будинки I-IV груп капітальності
поділити на шість підгруп (однакових за житловою площею) за тери-
торіальною ознакою або технічним станом. Перевагу варто надавати
територіальному принципу розподілу, який має відображатися в гене-
ральному плані домоволодіння житлово-експлуатаційних організацій.

Щорічно варто ремонтувати дві підгрупи будинків, водночас в
одних – проводити ТПР, у других – КВР, у третіх – винятково поточ-
ний непередбачений ремонт і технічне обслуговування.

Послідовність проведення ремонтів має бути такою:

на 1-й рік для 1-ї підгрупи – ППР, для 2-ї підгрупи – КВР;

на 2-й рік для 3-ї підгрупи – ППР, для 4-ї підгрупи – КВР;

УЗГОДЖЕНО:
Головний архітектор міста
(району)

«_____» _____ 20 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Начальник ГЖУ (РЖУ)

«_____» _____ 20 р.

**Перспективний план-графік проведення ремонту житлових будинків по ЖЕО № _____
на роки**

Адреса будинку	Житлова площа, м ²	Рік зведе- ння	Мате- ріал стін або серія проекту	Кіль- кість повер- хів	Група за ка- піталь- ністю	Від- но- влена вар- тість, тис. грн	Рік прове- дення остан- нього		Рік проведення планового ремонту							
							КВП	ККР	1981	1982	1983	1984	...	1993	1994	1995
Вул. Пушкинська, 8	1200	1930	Цегла	5	II	140	1955	1963	ППР	–	КВР	–	–	ККР	–	–

Умовні позначення:

ППР – поточний профілактичний ремонт;

КВР – капітальний вибіркового ремонту;

ККР – капітальний комплексний ремонт.

Начальник ЖЕО

Рисунок 3.3 – Перспективний план-графік проведення ремонту житлових будинків

на 3-й рік для 5-ї підгрупи – ППР, для 6-ї підгрупи – КВР;
на 4-й рік для 1-ї підгрупи – КВР, для 2-ї підгрупи – ППР;
на 5-й рік для 3-ї підгрупи – КВР, для 4-ї підгрупи – ППР;
на 6-й рік для 5-ї підгрупи – КВР, для 6-ї підгрупи – ППР.

Через 6 років цикл ремонтів повторюватиметься.

Групу капітального ремонту будинку, рік його зведення, житлову площу та інші показники визначають за паспортними даними.

Рік останнього комплексного ремонту встановлюють за паспортними даними. Якщо будівля за групою або технічним станом не підлягає ККР, у ній планується тільки КВР і ППР. Якщо вона не підлягає КВР – планується лише ППР на строк до переведення у список будівель, що не підлягають плановому ремонту.

На майбутнє варто передбачити поступовий перехід від капітального ремонту окремих житлових будинків до капітального ремонту з реконструкцією всіх будівель і споруд у межах житлових районів, що дасть змогу вирішити багато техніко-економічних проблем реконструкції й благоустрою міст.

Переваги поквартального ремонту житлового фонду з погляду підвищення економічної ефективності витрат на ремонтні роботи полягають у тому, що ремонтно-будівельні організації проводять роботи сконцентровано, не розпорошуючи техніки та виробничого персоналу, складського господарства, сконцентровані в одному місці. Із огляду на це істотно скорочуються витрати на транспорт, створюються умови для організації потоково-циклічного способу організації ремонтно-будівельних робіт, вирішуються комплексні завдання благоустрою території.

Перспективні плани-графіки ремонту, розроблені в кожній житловій організації, узгоджуються з міським (районним) виконкомом і затверджуються надрядною житловою організацією.

За допомогою перспективного плану-графіка на будь-який майбутній період можна визначити види й обсяги ремонту, передбачити розвиток ремонтної бази.

Будинки, що приймаються на баланс житловою організацією після затвердження плану, вносяться в перспективний план-графік додатково, за ними визначаються види та терміни ремонту в зазначеному вище порядку.

П'ятирічні плани капітального та поточного ремонтів розробляються працівниками житлових організацій на підставі перспективних планів-графіків.

Вони мають бути розроблені та затверджені не пізніше, ніж за 1,5 року до початку планованого п'ятиріччя.

П'ятирічний план капітального ремонту доцільно розробляти за формою № 3.

У проєкті п'ятирічного плану мають міститися всі будинки, у яких планується капітальний ремонт у плановане п'ятиріччя згідно з перспективним планом-графіком, за винятком переведених у список будинків, що не підлягають плановому ремонту. Окрім того, у п'ятирічному плані можуть міститися житлові будинки, ремонт яких перспективним планом-графіком передбачений на наступні п'ятиріччя, але за технічним станом або з інших причин вони потребують проведення комплексного капітального ремонту. Орієнтовну вартість комплексного або вибіркового ремонту визначають шляхом множення житлової площі ремонтovanого об'єкта на середньоскладену за цим населеним пунктом вартість ремонту 1 м² житлової площі.

Проєкт плану подають на затвердження, якщо визначені об'єкти забезпечені фінансуванням і маневровим фондом для відселення мешканців, а обсяги та вартість робіт розподілені за роками п'ятиріччя відносно рівномірно. Якщо одна або кілька умов не виконуються, то проєкт плану необхідно доопрацювати.

За різних змін обсягів робіт за роками п'ятиріччя або відхилень від необхідних асигнувань, терміни ремонту окремих будинків переносяться з огляду на рівномірне зростання обсягів за роками п'ятиріччя. Якщо різниця між виділеними на п'ятиріччя засобами й орієнтовною вартістю капітального ремонту не перевищує 25 – 30 %, проєкт плану не коригують, оскільки остаточну вартість робіт капітального ремонту визначає проєктно-кошторисна документація, на яку спираються складання річних планів ремонту.

П'ятирічний план капітального ремонту по місту або селищу узгоджується з управліннями архітектури міста або району, облжитлоуправліннями (міськжитлоуправліннями) і затверджується міськими або районними виконками.

П'ятирічний план поточного профілактичного ремонту кожна житлова організація розробляє за формою № 4 (рис. 3.4).

Терміни проведення поточного профілактичного ремонту мають бути суворо пов'язаними з термінами виконання комплексного та вибіркового капітальних ремонтів, передбачених п'ятирічним планом капітального ремонту. У будинках, які підлягають у планованому п'ятиріччі комплексному капітальному ремонту, ППР планується на 3 роки до проведення ККР або через 3 роки після його виконання.

В інших будинках терміни ППР встановлюються через 2 або 3 роки залежно від групи капітальної будівлі та часу останнього ремонту.

П'ятирічний план поточного профілактичного ремонту житлового фонду на ЖЕО (ЖУ) № __ р. (снт)

на _____ роки

Адреса	Поверховість	Житлова площа, м ²	?									
			?		?		?		?		?	
			Житлова площа, м ²	Вартість, тис. грн	Житлова площа, м ²	Вартість, тис. грн	Житлова площа, м ²	Вартість, тис. грн	Житлова площа, м ²	Вартість, тис. грн	Житлова площа, м ²	Вартість, тис. грн
вул. Верхня, 3	3	320	320	0,96	–	–	–	–	300	0,96	–	–
вул. Кленова, 10	3	400	–	–	–	–	400	1,44	–	–	–	–
вул. Пирогова, 11	4	1000	–	–	1000	3,2	–	–	–	–	1000	3,2
Усього												

Начальник ЖЕО (ЖУ)

Рисунок 3.4 – П'ятирічний план поточного профілактичного ремонту

У п'ятирічному плані зазначаються житлова площа й орієнтовна вартість ремонту, плановані на кожен рік. Вартість визначається множенням площі, що підлягає ремонту, на середньоскладену по житловій організації вартість ремонту 1 м² житлової площі. П'ятирічний план ТПР, затверджений надрядною житловою організацією, є підставою розроблення річних планів поточного ремонту будівель.

5.5 Розроблення річних і перспективних планів технічного обслуговування та капітального ремонту на підприємствах водо-, тепло- й енергопостачання

Підприємства теплопостачання

Проведення ремонтних робіт за системою ППР потребує складання:

- перспективних планів капітальних і поточних ремонтів, планів модернізації та реконструкції основного обладнання;
- річних планів ремонтних робіт і профілактичного обслуговування;
- кошторисів на капітальний ремонт;
- відомостей дефектів на виконання поточного ремонту;
- річних і місячних планів-графіків капітального та поточного ремонтів, періодичних і профілактичних.

Планування ремонтних робіт передбачає визначення загального обсягу ремонтних робіт та складання планів-графіків ремонту основного обладнання.

Перспективні плани поточних і капітальних ремонтів, модернізації та реконструкції основного обладнання складаються для забезпечення безперервності планування й виконання робіт. Перед складанням планів-графіків перспективних, річних, поточних ремонтів і профілактичного обслуговування діюче обладнання поділяється на 4 групи:

- обладнання, здатне пропрацювати весь міжремонтний період без капітального ремонту. Включається у план ППР як таке, що пройшло капітальний ремонт. Призначається належна кількість оглядів, після яких планується поточний ремонт;
- обладнання, яке потребує найближчі півроку проведення поточного ремонту. Річний план-графік містить індекс, який відповідає першому поточному ремонту за першим капітальним. До цієї групи обов'язково належать лімітовані виробництва агрегатів, якщо навіть вони визнані справними;
- обладнання, яке потребує капітального ремонту;
- обладнання, яке потребує відновлювального ремонту.

Відновлювальний ремонт – це ремонт, за якого обсяг ремонтних робіт перевищує більш ніж на 15 % норми трудомісткості капітального ремонту. До системи ППР відновлювальний ремонт не належить.

На підставі перспективних планів складається план-графік, який містить відомості, необхідні для визначення термінів і видів ремонтів: назва обладнання, інвентарний номер, модель, завод-виробник, дата та вид останнього ремонту, виконаного в поточному чи попередньому році.

Річний план-графік ремонту є підставою розроблення місцевих оперативних планів-графіків, у яких зазначаються дати виведення обладнання в ремонт, введення його в експлуатацію, установлюється трудомісткість виконуваних ремонтних робіт.

Річний план-графік ремонтних робіт складається виробничо-технічним відділом підприємства на підставі режимів роботи й стану обладнання, міжремонтного періоду та разом із калькуляцією вартості робіт затверджується директором або головним інженером підприємства.

Планування технічного обслуговування й ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та мереж Міненерго

Планування ремонту базується на вивченні й аналізі ресурсу роботи деталей і вузлів із установленням технічно та економічно обґрунтованих норм і нормативів.

Планування ремонту обладнання передбачає розроблення:

- перспективних графіків ремонту та модернізації (реконструкції) основного обладнання;
- річних графіків ремонту основного обладнання;
- річних і місячних графіків ремонту допоміжного, загально-станційного обладнання.

Перспективний графік ремонту та модернізації (реконструкції) основного обладнання електростанцій розробляється енергооб'єднанням на п'ять років на підставі матеріалів, що надаються електростанціями, і є підґрунтям планування трудових, матеріальних і фінансових ресурсів за роками.

Перспективний графік затверджується головним інженером енергооб'єднання. У перспективному графіку зазначаються назва обладнання й станційний номер установки, рік передбачуваного ремонту, вид і тривалість ремонту на кожен рік, перелік основних спеціальних робіт і модернізації (реконструкції).

Річний графік ремонту основного обладнання розробляють енергооб'єднання на підставі матеріалів, що надають електростанції.

Річний графік ремонту основного обладнання встановлює календарний час виведення в ремонт кожної установки (енергоблока), тривалість ремонту, за винятком неділь та святкових днів, і планований обсяг робіт за виконавцями.

Річний графік розробляється на планований рік відповідно до затвердженого перспективного графіка з огляду на технічний стан обладнання. Водночас річний графік може містити обґрунтовані зміни перспективного графіка як за видами ремонтів, так і їхньою тривалості.

Кожна одиниця основного обладнання (котел, турбіна, генератор, трансформатор) має проходити один із видів ремонту (К, С, Т1). Із цією метою електростанції та ремонтні підприємства зобов'язані планувати й проводити паралельно ремонти обладнання.

Під час розроблення графіка ремонту обладнання необхідно:

- перший капітальний ремонт серійних установок (енергоблоків) планувати з періодичністю, установленною цими правилами та ПТЕ;
- перший капітальний ремонт головних установок (енергоблоків) планувати в терміни, що визначаються технічним станом і вимогами заводу-виготовлювача. Гідроагрегати, які працюють за напорів на 15 – 20 % нижче за розрахункові (мінімальні) показники, виводяться в капітальний ремонт через один-два роки після монтажу;
- перший капітальний (середній) ремонт серійних установок планувати з періодичністю, установленною цими правилами, ПТЕ та вимогами заводу-виготовлювача;
- ремонт корпусів котлів дубль-блоків планувати з одночасною зупинкою та пуском обох корпусів або з відтермінуванням зупинки й пуску одного з корпусів, визначеного технологією ремонту.

Із метою зменшення одночасної кількості ремонтного персоналу та скорочення тривалості ремонту основного обладнання під час розроблення графіків рекомендується:

- капітальний ремонт резервного допоміжного обладнання планувати в періоди між капітальними ремонтами основного обладнання;
- капітальний ремонт резервного допоміжного обладнання планувати в періоди між капітальними ремонтами основного обладнання;
- капітальний ремонт загальностанційного обладнання, пов'язаний зі зниженням робочої потужності електростанцій, планувати одночасно з ремонтом основного обладнання.

Роботи з модернізації (реконструкції) можуть належати до обсягу ремонту, якщо в період розроблення річного графіка електростанція має технічну документацію на ці роботи, затверджену в установленому порядку, а також матеріали, запасні частини, комплектуючі обладнання і укладені договори з термінами поставки не менш ніж за три місяці

до початку ремонту.

Перспективний графік ремонтів із укрупненими обсягами робіт розробляє енергокомпанія на підставі матеріалів, що надаються електростанціями за 15 місяців до початку запланованого періоду. Узгоджений із виконавцями перспективний графік ремонтів, енергокомпанія подає на затвердження в Мінергеро України за 12 місяців до початку запланованого періоду. Мінергеро України розглядає та затверджує перспективний графік ремонтів за 10 місяців до початку планованого періоду.

Електростанції розробляють і до 1 лютого року, що передує плановому, подають в енергокомпанії попередні річні графіки ремонту обладнання в такому обсязі: графіки капітального ремонту основного обладнання, графіки середнього й поточного ремонтів енергоблоків, сумарні дні простою в середньому та поточному ремонтах за кожним турбоагрегатом ТЕС з поперечними зв'язками й турбоагрегатом ГЕС.

Енергокомпанії узагальнюють одержані матеріали і до 1 березня скеровують на узгодження НДЦ і Мінергеро України зведений попередній річний графік ремонту обладнання. НДЦ і Мінергеро України на підставі розрахунків балансів потужностей в об'єднаній енергосистемі узгоджують попередні графіки ремонтів і до 1 квітня скеровують до енергокомпаній. Енергокомпанії (електростанції) до 15 жовтня узгоджують із Мінергеро України відхилення від нормативів періодичного ремонту й тривалості ремонту енергоблоків, із підрядними організаціями – графіки ремонтів обладнання.

Енергокомпанії до 15 листопада подають на затвердження Мінергеро України уточнені річні графіки ремонту основного обладнання в такому обсязі: графіки капітального ремонту основного обладнання з укрупненими обсягами робіт, графіки середнього та поточного ремонту енергоблоків, графіки середнього й поточного ремонту основного обладнання ТЕС з поперечними зв'язками, якщо ремонт останнього пов'язаний із обмеженням потужності. Мінергеро України спільно з НДЦ розглядають і узгоджують уточнені графіки ремонтів основного обладнання енергокомпаній, після чого Мінергеро України до 25 грудня оформлює ці матеріали у вигляді проекту щорічного ремонтного наказу та подає на затвердження керівництву Міністерства.

Річні графіки ремонту загальностанційного та допоміжного обладнання пов'язуються з графіком ремонту основного обладнання, погоджуються за один місяць до планованого року (до грудня) із підрядними організаціями, що залучаються до виконання, і затверджуються головним інженером електростанції. У разі, коли ремонт обладнання пов'язаний із обмеженням потужності, перелік ремонтних робіт за-

тверджується енергокомпаніями.

Місячні графіки капітального та поточного ремонтів загальностанційного й допоміжного обладнання електростанцій складаються на підставі річних графіків, погоджуються з виконавцями до 20 числа місяця, який передує плановому, і затверджуються головним інженером енергостанції.

Кожне ремонтне підприємство й організація, що беруть участь в ремонті:

- визначають склад бригад (ділянок) з ремонту окремих вузлів (систем) обладнання за кількістю, кваліфікацією й професіями відповідно до мережевого графіка ремонту. Водночас має забезпечуватися повна зайнятість робітників протягом установлених графіком термінів виконання робіт, визначатися форма оплати праці ремонтного персоналу з огляду на прогресивні методи організації праці та стимулювання персоналу;
- формують персональний склад робітників та інженерно-технічних працівників;
- призначають керівника робіт із ремонту окремих видів обладнання відповідно до їхнього обсягу, прийнятого згідно з договором;
- перевіряють посвідчення зварювальників, стропальників, монтажників, дефектоскопістів і осіб інших спеціальностей на право виконання робіт під час ремонту обладнання.

Електростанція визначає перелік вузлів і призначає відповідальних представників для участі в дефектації, у підготовці технічних рішень, у контролюванні якості, у прийманні з ремонту вузлів і систем обладнання та відповідальних за матеріально-технічне забезпечення.

Загальне керівництво ремонтом і координацію дій усіх ремонтних підприємств та організацій, які беруть участь у ремонті, здійснює заступник головного інженера електростанції з ремонту або особа, уповноважена електростанцією.

Закінченням капітального (середнього) ремонту вважається:

- для енергоблоків, парових турбін ТЕС із поперечними зв'язками, гідрогенераторів і трансформаторів – час умикання генератора (трансформатора) в мережу, зазначений диспетчером енергооб'єднання);
- для парових котлів ТЕС із поперечним зв'язками – час підключення котла до стаціонарного трубопроводу гострої пари;
- для енергоблоків ТЕС із двокорпусними котлами (дубль-блоків) – час увімкнення енергоблока під навантаження з одним із корпусів котла. Водночас розпалювання та ввімкнення другого корпусу котла мають відповідати графіку навантаження енергоблока, якщо за-

тримка в ремонті не передбачена графіком ремонту. Невиконання цієї умови розглядається як перепростій дубль-блока ТЕС в капітальному (середньому) ремонті.

Випробування обладнання під навантаженням проводиться протягом 24 годин для обладнання ТЕС із поперечними зв'язками і ГЕС; протягом 48 годин – для енергоблоків ТЕС із доведенням навантаження до номінального.

Для ГЕС, що працюють у піковому режимі за обмежених водних ресурсів, випробування під навантаженням можуть продовжуватися кілька днів із сумарним напрацюванням 24 години, але не менше трьох годин на день.

5.6 Порядок проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів

Правила проведення й обсяги робіт із ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів України встановлені Порядком проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів в Україні, затвердженим Наказом Держжитлокомунгоспу України № 154 від 23.09.2003 р. Вимоги Порядку обов'язкові для всіх організацій, незалежно від відомчої підпорядкованості та форм власності.

Роботи з ремонту й утримання об'єктів благоустрою мають спрямовуватися на забезпечення та збереження технічного і естетичного стану, підвищення експлуатаційних якостей та продовження строків служби.

До об'єктів благоустрою населених пунктів належать:

1. Території загального користування:

а) парки (гідропарки, лугопарки, лісопарки, парки культури та відпочинку, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, спортивні, дитячі, історичні, національні, меморіальні та інші), рекреаційні зони, сади, сквери та майданчики;

б) пам'ятки культурної та історичної спадщини;

в) майдани, площі, бульвари, проспекти;

г) вулиці, дороги, провулки, узвози, проїзди, пішохідні та велосипедні доріжки, майданчики для паркування транспортних засобів;

д) пляжі;

е) місця поховань;

ж) інші території загального користування.

2. Прибудинкові території.

3. Території будівель і споруд інженерного захисту територій.

До об'єктів благоустрою можуть належати також інші території в

межах населеного пункту.

До елементів благоустрою належать:

а) покриття площ, вулиць, доріг, проїздів, алей, бульварів, тротуарів, пішохідних зон і доріжок відповідно до чинних норм і стандартів;

б) зелені насадження (зокрема снігозахисні та протиерозійні) уздовж вулиць і доріг, у парках, скверах, на алеях, бульварах, у садах, інших об'єктах благоустрою загального користування, санітарно-захисних зонах, на прибудинкових територіях;

в) будівлі та споруди системи збирання й вивезення відходів;

г) засоби й обладнання зовнішнього освітлення та зовнішньої реклами;

д) технічні засоби регулювання дорожнього руху;

е) будівлі та споруди системи інженерного захисту території;

ж) малі архітектурні форми (павільйони й навіси на зупинках громадського транспорту, фонтани, питні фонтани, перголи, альтанки, грибки, гардеробні, декоративні скульптури, пам'ятники, кабінки для роздягання, бювети, лави, урни, паркани, огорожі, вази, контейнери для квітів, декоративні басейни);

и) побутове та комунальне обладнання території житлової забудови (сміттєзбірники, майданчики для сушіння білизни, відпочинку населення);

к) споруди водопостачання на об'єктах благоустрою (насосні станції біля водойм для поливання, пожежні водойми, водойми, зокрема штучні, гідранти, шахтні та механічні колодязі, пункти заправок водою поливально-мийних машин).

Роботи з ремонту й утримання об'єктів благоустрою населених пунктів поділяють на такі види:

– капітальний ремонт;

– поточний ремонт (ремонт вулично-дорожньої мережі та штучних споруд поділяється на середній і дрібний);

– утримання.

До капітального ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів належать роботи, спрямовані на відновлення експлуатаційних характеристик, збільшення міцності та несучої здатності конструктивних елементів, а також збільшення габаритів об'єктів і їхніх окремих частин у межах норм. Номенклатура робіт з капітального ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів наведена в додатку Ж1.

До поточного ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів (крім вулично-дорожньої мережі та штучних споруд) належать роботи, спрямовані на запобігання та дрібних деформацій і пошкоджень об'єктів благоустрою населених пунктів.

Номенклатура робіт із поточного ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів та штучних споруд наведена в додатку Ж2.

До поточного ремонту вулично-дорожньої мережі та штучних споруд належать такі роботи:

а) середній ремонт: роботи, пов'язані з періодичним відновленням зношення шару дорожнього покриття, із забезпеченням достатньої жорсткості та рівності останнього, поліпшенням експлуатаційних якостей елементів вулично-дорожньої мережі та штучних споруд, а також роботи з відновлення елементів і конструкцій штучних споруд, які безпосередньо зазнають льодових та хвильових впливів. За потреби середній ремонт може полягати в ліквідації всіх дрібних пошкоджень проїжджої частини вулично-дорожньої мережі та штучних споруд;

б) дрібний ремонт: роботи, спрямовані на запобігання й дрібних деформацій і пошкоджень вулично-дорожньої мережі та штучних споруд.

Роботи з утримання об'єктів благоустрою населених пунктів полягають у регулярному вживанні заходів із запобігання передчасному зношення об'єктів, забезпечення нормальних умов їхнього функціонування.

Номенклатуру робіт із утримання об'єктів міського благоустрою наведено в додатку Ж3.

Ремонт і утримання доріг у населених пунктах здійснюється відповідно до вимог нормативно-технічних документів, Державних стандартів України з організації експлуатаційних робіт на вулицях та дорогах, проектно-кошторисної документації, технологічних карт на окремі види робіт.

Органи державної влади й органи місцевого самоврядування в межах повноважень визначають на конкурсних засадах відповідно до Закону балансоутримувачів об'єктів благоустрою державної та комунальної форм власності. Конкурс проводиться згідно з Положенням про порядок конкурсного відбору підприємств із утримання об'єктів благоустрою населених пунктів, затверджених наказом Держжитлокомунгоспу України 11.11.2005 № 160 та зареєстрованих у Мін'юсті України 6 грудня 2005 року за № 1460/11740. Балансоутримувач забезпечує належне утримання та своєчасний ремонт об'єкта благоустрою власними силами або може на конкурсних засадах залучати інші підприємства, організації.

Власник за поданням балансоутримувача щорічно затверджує заходи з утримання та ремонту об'єкта благоустрою на наступний рік і передбачає кошти на це. Затверджується також перелік об'єктів проведення капітального ремонту. Балансоутримувач об'єктів благоустрою

несе повну відповідальність за виконання затверджених заходів у повному обсязі.

На території об'єкта благоустрою відповідно до затвердженої містобудівної документації можуть бути розташовані будівлі та споруди торговельного, соціально-культурного, спортивного та іншого призначення. Власники цих будівель і споруд зобов'язані забезпечити належне утримання наданої в установленому порядку земельної ділянки, а також можуть на умовах договору, укладеного з балансоутримувачем, забезпечувати належне утримання іншої закріпленої за ними території (прилеглої території) та/або брати пайову участь в утриманні об'єкта благоустрою.

Балансоутримувач затверджує обсяги робіт і необхідну суму коштів на утримання та поточний ремонт кожного об'єкта. Роботи з поточного ремонту й утримання об'єктів благоустрою проводяться згідно з технологічними картами, затвердженими балансоутримувачем в установленому порядку.

Роботи з капітального ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів, які відповідно до законодавства є об'єктами будівництва, проводяться відповідно до вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності». Строки виконання робіт і капітального ремонту об'єкта благоустрою визначаються проектною документацією.

Незначні відхилення, що виникли у процесі проведення ремонтно-будівельних робіт, і не змінюють принципів прийнятого рішення, і не впливають на міцність конструкцій, погоджуються з балансоутримувачем та/або з організацією, яка є замовником робіт, а також із проектною організацією, яка розробляла проектно-кошторисну документацію.

Додаткові роботи, відсутні у проектній документації, оформлюються відповідно до чинного законодавства.

Замовник має право в будь-який час перевірити перебіг і якість робіт, а також якість використовуваних матеріалів.

У випадках, передбачених будівельними нормами, ремонтно-будівельна організація складає проект організації робіт.

Під час проведення капітального ремонту необхідно вичепно використовувати матеріали, устаткування, деревину, металевий брухт, одержані внаслідок розбирання ремонтованих об'єктів благоустрою.

Під час капітального ремонту безпосередньо на об'єкті замовник і підрядник уточнюють перелік та кількість придатних до використання матеріалів, устаткування, деревини й металевого брухту. Про це складають акт, у якому зазначають придатні для використання матеріали й устаткування, що передаються підряднику, та не придатні, які зали-

шаються в замовника.

Вартість матеріалів, конструкцій та деталей, що повторно використовуються, визначається актом, який підписується підрядником і замовником за обов'язкової участі матеріально відповідальних осіб. Зменшується вартість матеріалів, конструкцій і деталей. Сума рахунку за виконані роботи зменшується, виконаний обсяг робіт залишається незмінним.

Якщо деякі матеріали потрібно транспортувати для використання на інших об'єктах, то їх зараховують за вартістю, зменшеною на суму витрат на транспортування.

Кошти від реалізації матеріальних цінностей, одержаних унаслідок розбирання конструкцій, як тих, які залишаються в розпорядженні балансоутримувача, так і тих, що передаються підряднику, повертаються на фінансування капітального ремонту об'єктів благоустрою.

До обсягів виконаних робіт з капітального ремонту не належить вартість устаткування окремих деталей, механізмів та елементів, які перебувають у справному стані й знімаються лише на час ремонту об'єктів благоустрою.

Якщо устаткування і матеріали, одержані від розбирання, не можна використати на даному об'єкті, підряднику дозволяється за згодою замовника використати їх на іншому об'єкті.

Виконавець робіт (підрядник) має стежити за раціональним використанням одержаних від розбирання матеріалів та устаткування і вживати заходів щодо їхнього збереження.

На кожному об'єкті капітального ремонту ремонтно-будівельна організація має вести журнал робіт із капітального ремонту, у якому фіксують такі дані:

- дати найважливіших виробничих етапів;
- дані про якість застосованих матеріалів;
- методи проведення робіт;
- метеорологічні умови;
- допущені в процесі роботи відхилення від проекту;
- зауваження осіб, які контролюють ремонтно-будівельні роботи;
- дати проміжного приймання закінчених частин споруд.

Відповідальність за якість та своєчасне виконання робіт із ремонту й утримання об'єктів благоустрою несе виконавець робіт (підрядник) відповідно до законодавства.

Час проведення робіт із поточного ремонту й утримання вулично-дорожньої мережі, а також проїжджої частини штучних споруд варто призначати з огляду на інтенсивність руху транспорту та пропускну спроможність вільної для руху проїжджої частини.

У містах Києві та Севастополі, містах республіканського й обласного підпорядкування забороняється виконувати роботи з ремонту та утримання вулиць і доріг (за винятком аварійних) у години значного транспортного потоку (з 8-ї до 9-ї години, із 13-ї до 14-ї години та з 18-ї до 19-ї години).

Механізоване прибирання проїжджої частини вулично-дорожньої мережі та штучних споруд (миття, підмітання, навантаження снігу з валів) необхідно призначати на години, коли інтенсивність руху транспорту в одному напрямку на двосмуговій проїжджій частині не перевищує 300, а на чотирисмуговій – 900, а шестисмуговій – 1500 автомобілів на годину.

Частина ручних робіт із прибирання проїжджої частини автомобільних доріг груп А і Б, а також штучних споруд не має перевищувати 21% загального обсягу робіт із прибирання проїжджої частини.

Роботи з ремонту й утримання об'єктів благоустрою мають передбачати заходи з дотримання чинних правил техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки, вимог санітарних норм та охорони навколишнього середовища.

Під час виконання дорожніх робіт із ремонту й утримання потрібно забезпечувати безпеку руху транспорту та пішоходів відповідно до вимог чинних нормативних документів.

Експлуатаційний стан автомобільних доріг, вулиць і залізничних переїздів після здійснення ремонту має відповідати ДСТУ 3587-97 «Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану».

Балансоутримувач забезпечує належне утримання та своєчасний ремонт відповідного об'єкта благоустрою власними силами або може на конкурсних засадах залучати інші підприємства, установи, організації.

Перед виконанням поточного ремонту комісією, призначеною власником об'єкта благоустрою, до складу якої належить представник балансоутримувача, складається дефектний акт. На підставі дефектного акта розробляється кошторисна документація для проведення поточного ремонту, яка затверджується балансоутримувачем об'єкта благоустрою або його власником.

Роботи з поточного ремонту об'єкта благоустрою виконуються на підставі договору підряду, укладеного відповідно до законодавства.

Вартість капітального та поточного ремонтів визначається відповідно до будівельних норм, державних стандартів і правил.

Роботи з капітального ремонту об'єкта благоустрою виконуються відповідно до проектної документації на капітальний ремонт об'єкта

благоустрою, розробленої відповідно до Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів, затвердженого наказом Міністерства України від 16 травня 2011 року № 45, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 1 червня 2011 року за № 651/19389, та затвердженої в установленому порядку.

Роботи з капітального ремонту об'єкта благоустрою виконуються на підставі договору підряду, укладеного відповідно до Загальних умов укладання та виконання договорів підряду в капітальному будівництві, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 1 серпня 2005 року № 668.

Під час виконання ремонтних робіт власними силами підприємство, яке здійснює утримання й ремонт об'єкта благоустрою, та/або балансоутримувач затверджує графік виконання робіт і доводить його до відома власника об'єкта благоустрою не пізніше ніж за один місяць до початку виконання робіт.

Виконання робіт за графіком розпочинається лише за умови відсутності заперечень у власника об'єкта благоустрою, що мають надходити до підприємства, яке здійснює утримання та ремонт об'єкта благоустрою, та/або балансоутримувача не пізніше десяти робочих днів із дня отримання власником об'єкта благоустрою графіка виконання робіт.

Вартість утримання об'єктів благоустрою розраховується на підставі економічно обґрунтованих планових витрат, визначених державними та галузевими нормативами (нормами), витрат ресурсів, техніко-економічних розрахунків та кошторисів, ставок податків і зборів (обов'язкових платежів та цін у плановому періоді, установлених за допомогою прогнозних індексів підприємства). Рівень рентабельності визначають місцеві органи самоврядування, але не вище за середні у галузі.

Ціни на матеріальні ресурси приймаються на рівні цін, установлених під час проведення закупівель на конкурсній основі за участю підприємств-виробників.

Проведення технічної інвентаризації та паспортизації об'єктів благоустрою, інструментальний контроль за станом покриттів проїжджої частини вулично-дорожньої мережі, обстеження та випробування мостів і шляхопроводів, діяльність, пов'язана з поводженням із тваринами в населених пунктах, фінансуються бюджетним коштом на утримання об'єктів благоустрою та/або з інших джерел фінансування, передбачених законом.

Авторський і технічний нагляд за капітальним ремонтом об'єктів благоустрою, які відповідно до законодавства є об'єктами будівництва,

здійснюється відповідно до Закону України «Про архітектурну діяльність» (687-14) та постанови Кабінету Міністрів України від 11 липня 2007 року № 903 (903-2007-п) «Про авторський та технічний нагляд під час будівництва об'єкта архітектури».

У разі потреби власник об'єкта благоустрою може за власним коштом здійснювати технічний нагляд за проведенням робіт із утримання та поточного ремонту об'єкта благоустрою.

Здавання та приймання виконаних робіт з капітального та середнього ремонтів об'єктів благоустрою проводиться відповідно до чинних державних будівельних норм. Здавання та приймання виконаних робіт із поточного ремонту та утримання об'єктів благоустрою проводиться комісією, яку скликає балансоутримувач, до складу якої належить представник власника об'єкта благоустрою.

5.7 Підвищення рівня обґрунтованості планових рішень щодо використання оптимізаційних моделей планування капітального ремонту житлового фонду міста

Методи планування за допомогою оптимізаційних підходів до проведення капітального ремонту основних фондів ЖКГ передбачають безліч чинників, умов і особливостей реалізації схвалюваних рішень. Із метою впорядкування ремонтних процесів і ефективного пошуку оптимальних ремонтних рішень доцільно використовувати методи економіко-математичного моделювання. Оптимізаційні методи дають змогу зменшити трудомісткість, забезпечити оперативність і підвищити якість прийнятих рішень. Зважаючи на значну кількість чинників і умов регулювання процесів відтворення основних фондів ЖКГ, доцільно застосовувати методи оптимізації в діалоговому режимі, коли найважливіші складники закладаються в модель, а решта параметрів задаються за потреби. Аналіз досягнутого рівня розвитку й прогнозування перебування основних фондів, потужностей і ресурсів проводиться за допомогою якісних і кількісних методів із застосуванням апарату математичної статистики. Це дає змогу оцінити сучасне перебування основних фондів, визначити тенденції та передбачити динаміку зміни показників у майбутньому.

Визначення потрібного обсягу капітального ремонту, необхідних ресурсів і потужностей проводиться за встановленими нормами та нормативами з огляду на завдання розвитку міста.

Усі ремонтні рішення оцінюються шляхом розрахунку ефекту від проведення ремонтних перетворень. Цей показник зважає на динаміку змін технічного перебування й споживчих якостей основних фондів ЖКГ, вартісні характеристики, параметри, терміни та інші аспектів.

Методи оптимізації активно використовуються для прогнозування та планування капітального ремонту житлового фонду й об'єктів комунального господарства.

Формування планових і прогнозованих завдань проводиться з погляду видів основних фондів і конкретних видів ремонту.

Завдання прогнозування моделює процес відтворення основних фондів ЖКГ на перспективний період. Основними поняттями завдання є параметри типу основних фондів ЖКГ (i), ремонтного рішення (l), розрахункового етапу (t) і ресурсів (r). Як тип розглядається група однорідних об'єктів, об'єднаних за обраними ознаками, зношення конструкцій, поверховість, терміни служби та ін. За кожним типом формується ремонтні рішення. Вони є переліком ремонтів за етапами прогнозованого періоду.

Якщо позначити вид ремонту через j , ремонтне рішення утворюється комбінацією параметрів t, j :

$$l = \{(tj) > (6)\}. \quad (3.9)$$

Оцінкою ремонтних рішень є мінімізація витрат на відтворення житлового фонду в перспективному періоді, а обмеженнями – лімітовані фінансові ресурси. Завдання прогнозування забезпечує досягнення мінімізації максимальних відхилень від проведення капітального ремонту основних фондів ЖКГ у межах заданих обмежень за ресурсами.

Функціонал завдання забезпечує отримання максимального ефекту від проведення ремонтних робіт шляхом зниження витрат на відтворення основних фондів ЖКГ. Унаслідок вирішення завдання утворюється перелік видів об'єктів основних фондів ЖКГ, які вимагають ремонту у планований період на розрахункових етапах.

Економіко-математична модель завдання є такою:

$$\begin{aligned} \sum_{i,l} O_{il} \cdot f_{ilt} &\rightarrow \min ; \\ \sum_l f_{ilt} &= F_i, \quad i = 1, 2, \dots, n; \\ \sum_{i,l} T_{ilt} \cdot f_{ilt} &\leq R_t, \quad i = 1, 2, \dots, T, \end{aligned} \quad (3.10)$$

де O_{il} – оцінка l -ї ремонтної програми i -го виду основних фондів ЖКГ;

f_{ilt} – обсяг основних фондів ЖКГ i -го виду за l -ю програмою на t -му етапі;

T_{ilt} – питома витрата ресурсів за i -ою програмою;

R_t – обсяг ресурсів, що розміщується на t -му етапі;

F_i – загальний обсяг основних фондів ЖКГ i -го виду.

У період упровадження та під час подальшого функціонування системи нормативного ремонтного обслуговування не завжди можливе точне виконання нормативних графіків ремонтів. Зважаючи на це, із метою ресурсозабезпечення в реальних умовах планування вводиться варіантність планових рішень за рахунок допущення низки деяких відхилень від зафіксованих періодичностей ремонтів. Варіантність ремонтних рішень реалізується у процесі формування ремонтних програм. Основні принципи формування ремонтних програм:

- відповідність стандартним графікам ремонтів;
- можливість перенесення ремонтів на більш пізні етапи планування й проведення скорочених ремонтів з меншими обсягами замінованих елементів і нижчою вартістю;
- ліквідація допущеного відставання ремонту шляхом проведення посиленних ремонтів зі значними обсягами замінованих елементів і високою вартістю в порівнянні з базовою.

Усі варіанти ремонтних програм у задачах завдання цього класу оцінюються за величиною відставання від стандартних графіків ремонтів у роках. Оптимальною вважається програма, яка відповідає мінімальному відставанню:

$$O_{il} = \sum_{h=1}^H (T_{ilh} - L_{ih}) \rightarrow \min, \quad (3.11)$$

де i – номер типу будівлі;

l – номер ремонтної програми;

h – номер конструктивного елемента, $h = 1, 2, \dots, H$;

T_{ilh} – нормативний час ремонту елемента, років;

L_{ilh} – фактичний термін заміни h -го конструктивного елемента i -го типу будівлі за l -ю ремонтною програмою за планом, років.

План капітального ремонту основних фондів ЖКГ міста на перспективний період буде оптимальним, якщо сумарна величина відхилень обраних ремонтних програм від стандартних графіків ремонту мінімальна за умови виконання обмежень за ресурсами.

Із метою оцінювання якості отриманих рішень доцільно використовувати показник відхилення планових (прогнозних) ремонтних рішень від стандартних графіків ремонтів:

$$t = \frac{\sum_{i,l} O_{il} \cdot F_i}{\sum_i F_i}, \quad (3.12)$$

де t – середнє відхилення схвалюваних рішень від стандартних графіків ремонтів, років;

O_{il} – оцінка l -ї ремонтної програми, років;

F_i – площа типу будівлі, m^2 .

Основний ефект від описаних методів планування й прогнозування отримуємо за допомогою підвищення якості ухвалених рішень. Ефект досягається за рахунок поліпшення технічного та функціонального стану основних фондів ЖКГ унаслідок реалізації планових розрахунків.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

СИТУАЦІЇ ДО ТЕМИ 5

Ситуація 1

Тема: Обґрунтування методів акумулювання та використання фінансових ресурсів для капітального ремонту житлового фонду міста

Мета: Сформувати практичні навички обґрунтування акумулювання фінансових ресурсів для капітального ремонту житлового фонду міста.

Завдання: Описати схематично поданий варіант організації ремонтного фонду, виявити його переваги та недоліки.

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Головним способом організації фінансування капітального ремонту житлового фонду вважається формування так званого ремонтного фонду міста. Розглядаються такі схеми формування цього фонду: централізована, диференційована (районна) та комплексна. Зважаючи на наявність суттєвих недоліків у кожній із схем, пропонуємо розглянути компромісний варіант, за допомогою якого можливо уникнути недоліки інших варіантів. Схематично цей варіант організації ремонтного фонду поданий на (рис. 3.5).

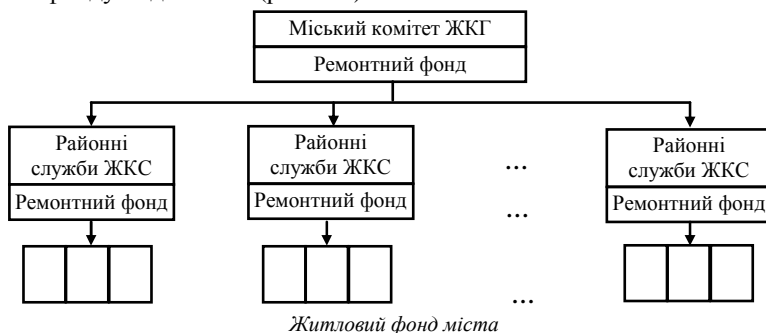


Рисунок 3.5 – «Комплексна» схема організації ремонтного фонду

Ситуація 2

Тема: Визначення рівня продуктивності праці робітників РБО та аналіз причин її зміни

Мета сформувати практичні навички розрахунку рівня продуктивності праці робітників РБО та проаналізувати причини її зміни.

Завдання визначити за даними статистичної звітності РБО за звітний і попередній роки продуктивність праці робітників та проаналізувати причини її зміни на підставі даних додатку 3.

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Продуктивність праці характеризує її ефективність, указує на здатність працівників випускати певну кількість продукції за одиницю часу та визначається за допомогою виробітку. До методів визначення виробітку зараховують:

- натуральний – обсяг виробленої продукції в натуральних (умовно-натуральних, фізичних) одиницях ділять на кількість затраченого часу в нормо-годинах;

- вартісний – обсяг виробленої продукції у гривнях ділять на затрати часу, виражені в середньосписковій кількості робітників або відпрацьованій ними кількості люд.-дні, люд.-год;

- трудовий – обсяг виробленої продукції, представленої в затратах робочого часу в нормо-годинах, ділять на кількість робітників.

Методом прямого розрахунку продуктивність праці визначають діленням обсягу випуску продукції на кількість персоналу:

$$P_{np,ли} = \frac{Q_p}{q_{пл,сп}}. \quad (3.5)$$

Продуктивність праці робітників визначається окремо за роботами з капітального ремонту та нового будівництва. За допомогою отриманих даних за звітний і попередній роки уможливлється виявлення причин зміни продуктивності праці.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 5

1. Що таке система планування капітального ремонту?
2. На яких загальних принципах планування базується система планування капітального ремонту?
3. Яким загальноприйнятим методам планування має відповідати система планування капітального ремонту?

4. Описати алгоритм розроблення плану капітального ремонту основних фондів ЖКГ.
5. Визначити, які дані повинна включати інформація про стан основних фондів для складання плану капітального ремонту об'єктів міського господарства.
6. Описати схему організації потоків інформації в системі перспективного планування ремонтів.
7. Розкрити зміст систем ремонтного обслуговування, за якими проводиться формування планів ремонтів об'єктів комунального господарства.
8. Розкрити особливості розроблення перспективних планів капітального ремонту об'єктів ЖКГ.
9. Навести основні трудові показники, які обчислюються у процесі планування РБР, порядок їхнього розрахунку.
10. Визначити недоліки діючої системи планування та фінансування капітального ремонту основних фондів ЖКГ.
11. Розкрити сутність системи комплексного планування та фінансування капітального ремонту основних фондів ЖКГ.
12. Описати призначення оптимізаційних моделей планування капітального ремонту житлового фонду.

РОЗДІЛ 4

КОШТОРИСНА ВАРТІСТЬ РЕМОНТНО-БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

ТЕМА 6

ВИЗНАЧЕННЯ КОШТОРИСНОЇ ВАРТОСТІ РЕМОНТНО-БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

Ключові терміни та поняття:

- підрядник;
- робоча документація;
- ДБН, РЕКН;
- кошторисна вартість;
- прямі витрати;
- загальновиробничі витрати;
- кошторисний прибуток;
- кошториси:
локальні, об'єктні, зведені;
- договірна ціна;
- ефективність капіталовкладень:
загальна та порівняльна;
- звичайний термін окупності;
- грошові потоки;
- ставка дисконту;
- дисконтований дохід.

6.1 Система кошторисного нормування та ціноутворення під час капітального ремонту об'єктів житлово-комунального господарства

Кошторисна вартість капітального ремонту визначається на підставі загальних принципів ціноутворення в будівництві. Механізм визначення кошторисної вартості капітального ремонту базується на нормативних методах. Під час визначення кошторисної вартості капітального ремонту застосовується система загальнообов'язкових кошторисних норм, цін та розцінок на окремі види й комплекси ремонтно-будівельних робіт.

Система кошторисних норм і цін на капітальний ремонт містить:

- ресурсні елементи кошторисних норм на ремонтно-будівельні роботи (РЕКНр), згруповані у 20 збірниках;
- середні поточні ціни на матеріали, вироби та конструкції за даними Держбуду України;
- ресурсні кошторисні норми експлуатації будівельних машин і устаткування (РКНЕМ);
- усереднені кошторисні ціни на перевезення вантажів за даними Держбуду України;

- поточні одиничні розцінки на будівельно-ремонтні роботи;
- розцінки на монтаж устаткування;
- кошторисні норми лімітованих та інших витрат, пов'язаних із виконанням робіт, а також низка інших нормативів.

Ресурсні елементні кошторисні норми (РЕКНр) є нормативними показниками, на підставі яких і поточних цін на трудові та матеріально-технічні ресурси визначаються прямі затрати у вартості капітального ремонту.

Інші витрати, які враховуються у вартості капітального ремонту, визначаються не нормами, а *розрахунками*. До таких витрат належать:

- загальновиробничі витрати;
- додаткові сезонні витрати;
- проектні роботи;
- інші витрати замовника, підрядника та проектувальника;
- кошторисний прибуток;
- кошти на покриття адміністративних витрат та ризиків усіх учасників ремонту;
- податки, обов'язкові відрахування, збори та платежі.

Під час визначення кошторисної вартості капітального ремонту будівель до будівельно-монтажних робіт належать:

- роботи з ремонту збірних і монолітних залізобетонних, бетонних, цегляних, блочних, металевих, дерев'яних та інших конструкцій, підлог, покрівель і оздоблювальних робіт;
- роботи з улаштування внутрішньобудинкових систем водопостачання та водовідведення, опалення, газопостачання, вентиляції й кондиціювання повітря (зокрема вартість опалювальних котлів, радіаторів, калориферів, бойлерів та інших санітарно-технічних виробів і устаткування), а також інших внутрішніх трубопроводів.

Ресурсною елементною кошторисною нормою називається сукупність ресурсів (витрати праці, час роботи будівельних машин і механізмів, витрати матеріалів, виробів і конструкцій), що встановлюється на прийнятий вимірник будівельно-ремонтних робіт і виражається, зазвичай, у натуральних (фізичних) величинах або у відносній формі (у вигляді коефіцієнтів).

Головною функцією РЕКНр, як і кошторисних норм загалом, є визначення нормативної кількості ресурсів, необхідних для виконання відповідного виду робіт, як підґрунтя для подальшого переходу до вартісних показників. РЕКНр, на відміну від інших РЕКН, які використовуються в будівництві, зважають на специфіку виконання ремонтно-будівельних робіт: складність умов виконання, розосередженість об'єктів робіт, обмеженість можливостей використання високопродуктив-

них засобів механізації, підвищене використання ручної праці на внутрішньобудівельній території та під час транспортування матеріалів у робочій зоні тощо.

Кожний із 20 збірників РЕКНр, згрупованих за конструктивними елементами будівель та видами ремонтно-будівельних робіт, містить технічну частину й групи норм із показниками ресурсів.

У технічній частині збірника наведені вказівки щодо призначення та порядку застосування РЕКНр цього збірника, правила обчислення кошторисних обсягів робіт і коефіцієнтів, які розширюють умови використання норм із огляду на особливості технології та використовуваних матеріалів, а також машин, умов виконання робіт тощо.

РЕКНр передбачено виконання робіт у звичайних умовах, не ускладнених зовнішніми факторами.

Якщо проектом організації ремонту передбачено виконання робіт в будівлях, які експлуатуються поблизу об'єктів, що перебувають під високою напругою, на території діючих підприємств, які мають розгалужену мережу транспортних та інженерних комунікацій і складні умови для складування матеріалів, загазованість, розташування поблизу діючого обладнання або в інших ускладнених умовах, то до всіх норм (витрати праці робітників, зайнятих на ремонтно-будівельних роботах, машиністів, час експлуатації будівельних машин і механізмів, тощо) застосовуються відповідні коефіцієнти.

Коефіцієнти нормативних показників, наведених в окремих збірниках РЕКНр, не застосовуються до норм інших збірників, за винятком випадків, що зазначені в технічних частинах відповідних збірників.

РЕКНр кожного збірника об'єднані у групи, оформлені у вигляді таблиць, які мають найменування, опис складу робіт, вимірник і кількісні показники норм. Назви груп (таблиць) відбивають процес вироблення робіт (наприклад укладання, установлення, монтаж).

Послідовне об'єднання назв (позицій) таблиці й інформації, яка міститься у вступній частині, під час прочитання зверху вниз дає змогу зрозуміти норматив. В описі складу робіт наводиться перелік основних операцій і видів робіт. Виконання дрібних, допоміжних і супровідних операцій відображені в нормах, але в описі складу робіт про них здебільшого не згадується.

Кожна графа таблиці містить кошторисні норми конкретного варіанта виконання визначеного виду робіт, а таблиця загалом об'єднує однорідні кошторисні норми у групи. Кожна норма зашифрована трьома групами чисел через тире, де:

перша – номер збірника РЕКНр ;

друга – номер групи (таблиці), до якої належить норма;

третья – номер норми (графи) у групі (таблиці) .

Групи збірників об'єднані за **видами робіт** у чотири підрозділи:

1. Розбирання.

2. Ремонт.

3. Улаштування.

4. Заміна.

Норми РЕКНр містять такі показники:

– витрати праці робітників, зайнятих на ремонтно-будівельних роботах, люд.-год;

– середній розряд робіт, визначений для ланки робітників, зайнятих на ремонтно-будівельних роботах;

– витрати праці машиністів, люд.-год;

– час експлуатації та перелік будівельних машин, механізмів, механізованих інструментів, машино-годин;

– норми витрат матеріалів, виробів і конструкцій у фізичних одиницях вимірювання.

Кошторисні норми на монтаж (демонтаж) обладнання

Кошторисні норми на монтаж технологічного обладнання є специфічними кошторисними нормативами.

Під час визначення кошторисної вартості капітального ремонту до монтажних робіт належать ремонт і збирання у проектне положення на місці постійної експлуатації всіх видів технологічного обладнання, зокрема компресорів, насосів, вентиляторів, приборів, засобів автоматизації, контрольно-вимірювальних приладів та іншого технологічного обладнання, якщо в будівлі є вбудовані нежитлові приміщення виробничого призначення.

Ресурсні елементні кошторисні норми на монтажні роботи згруповані у 39 збірників за видами технологічного обладнання. Норми на монтаж обладнання визначають величину ресурсів на комплекс монтажних і демонтажних робіт, а також переміщення, перевірку правильності монтажу, випробування (зокрема на міцність та щільність з'єднань) тощо з огляду на специфіку обладнання.

Побудова збірників РЕКНМО та шифрування норм є подібними до операцій зі збірниками РЕКН. Вони зважають на заробітну плату робітників, які здійснюють ремонт обладнання, витрати на експлуатацію будівельних машин і витрати матеріальних ресурсів. У них фіксується також трудомісткість роботи й маса одиниці вимірювання обладнання.

Поточні одиничні розцінки

Поточні одиничні розцінки визначають розмір кошторисних прямих витрат у гривнях на одиницю вимірювання конструктивного елемента або виду будівельно-ремонтних робіт (шт.; м²; м³; п. м.)

Чинні поточні одиничні розцінки на капітальний ремонт згруповані у 20 збірниках, які відповідають переліку збірників РЕКНр на будівельно-ремонтні роботи. Шифри розцінок збігаються з шифрами РЕКНр.

Аналогічним чином побудовані й розцінки на монтаж (демонтаж) технологічного обладнання.

У кожному із збірників поточних одиничних розцінок наведені такі головні показники:

- заробітна плата робітників-будівельників;
- витрати на експлуатацію будівельних машин і механізмів, зокрема заробітна плата робітників, які обслуговують машини;
- витрати на матеріали, вироби й конструкції;
- сумарна вартість прямих витрат, що складається з трьох вищезазначених витрат;
- витрати праці згідно з даними відповідних шифрів РЕКНр.

Кошторисна заробітна плата в поточних одиничних розцінках наведена окремо для робітників, які виконують будівельно-монтажні роботи, і для робітників, зайнятих на обслуговуванні машин та механізмів. Розрахунок заробітної плати виконується на підставі нормативних трудовитрат і вартості люд.-год, що відповідає середньому нормативному розряду ланки робітників.

Кошторисна вартість експлуатації будівельних машин і механізмів визначається на підставі нормативного часу їхньої роботи та вартості експлуатації за маш.-год використання в поточних цінах.

Вартість 1 маш.-год експлуатації будівельних машин і механізмів зважає на нормативний комплекс витрат, пов'язаних з використанням засобів механізації, зокрема:

- одноразові витрати, що складаються з витрат на доставку машин на будівельний майданчик, монтаж, демонтаж і пересування;
- річні витрати, що складаються з амортизаційних відрахувань, витрат на утримання та ремонт засобів механізації;
- експлуатаційні витрати, що складаються з витрат на технічне обслуговування, паливно-мастильні матеріали, оплату праці робітників-машиністів тощо.

Кошторисна вартість будівельних матеріалів, виробів і конструкцій визначається на підставі нормативної потреби та поточних цін. Поточні ціни зважають на такі елементи вартості:

- відпускна ціна;
- вартість тари, пакування та реквізит;
- вартість транспортування та навантажувально-розвантажувальних робіт;
- заготівельно-складські витрати.

У кошторисному нормуванні матеріали, вироби та конструкції поділяються на привезені (цемент, металеві конструкції, труби, пило-матеріали, санітарно-технічні вироби тощо) і місцеві (цегла, щебінь, пісок, гравій тощо), а також залізобетонні вироби.

Залежно від виду франко відпускні ціни на матеріальні ресурси можуть бути таких видів:

- а) франко – головний склад виробника;
- б) франко – вагон-станція відправлення;
- в) франко – вагон-станція призначення;
- г) франко – приоб'єктний склад, місце якого визначено проектом організації ремонту.

Термін «франко» регламентує поділ транспортних витрат і вартості навантажувально-розвантажувальних робіт за названою точкою на транспортній схемі.

Водночас розвантаження на приоб'єктному складі та внутрішньо-будівельне транспортування (як горизонтальне, так і вертикальне) до місця використання за призначенням відбиває РЕКНр.

Поточні ціни на матеріали підрозділяються на п'ять груп:

- I. Будівельні матеріали та конструкції.
- II. Будівельні вироби та деталі.
- III. Будівельні матеріали та вироби для санітарно-технічних робіт.
- IV. Місцеві матеріали, які складаються з двох видів:
 - 1. Збірні залізобетонні конструкції.
 - 2. Місцеві матеріали.
- V. Матеріали для спеціальних робіт.

Шифр матеріального ресурсу складається з букви «С» і числа «1» та трьох груп чисел, розділених рискою:

C_1 – номер групи (від 1 до 5) – номер розділу (1 або 2) – номер ресурсу.

Заготівельно-складські витрати призначені для покриття витрат підрядника на утримання апарату заготівельних служб і матеріальних базових складів, а також витрат, пов'язаних з важкоусувними втратами й псуванням матеріалів під час транспортування та зберігання на складах. Вони розраховуються за відсотком кошторисної вартості матеріалів франко-приоб'єктного складу:

- для будівельних, санітарно-технічних і електротехнічних матеріалів, виробів і конструкцій – 2 %;
- для металевих конструкцій – 0,75%.

Усі розцінки у складі збірників кошторисних одиничних розцінок поділяються на дві групи: закриті та відкриті. Закриті розцінки містять усі види матеріальних ресурсів. Відкриті розцінки, позначені у збірниках зірочками *, не містять витрат на місцеві та деякі види привізних матеріалів. Дані щодо неврахованих матеріалів наводяться у формі одиничної розцінки шляхом додавання рядка «Матеріальні ресурси, не враховані в розцінках». У низці випадків рекомендується звертатися до проекту, установити технічні характеристики та дані про витрати матеріалів і конструкцій.

Прийнятий у практиці спосіб відображення витрат на невраховані матеріальні ресурси під час визначення повної суми прямих витрат на виконання роботи передбачає включення вартості неврахованих матеріалів безпосередньо у кошторис у вигляді додаткових рядків. До того ж кількість рядків має дорівнювати кількості неврахованих у відкритій розцінці матеріалів.

РЕКНр на роботи з розбирання, ремонту й заміни будівельних конструкцій та інженерного обладнання, крім низки окремих, не містить показників повернення будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, отриманих від розбирання, а також витрат ресурсів на приведення цих матеріалів і виробів у придатний стан.

Вартість подібних конструкцій, виробів і матеріалів, відображається у випадку використання та реалізації як зворотна сума після підсумовування кошторисної вартості капітального ремонту.

Ціни на такі матеріальні ресурси у складі зворотних сум приймаються за нові згідно з поточними відпускними цінами виробників за допомогою усереднених знижувальних коефіцієнтів. Винятком є ті ресурси, ціну від реалізації на яких можна визначити.

Лімітовані та інші витрати, пов'язані з капітальним ремонтом, визначаються в кошторисі в розрахунковий спосіб за допомогою усереднених показників. До складу цих витрат належать:

- загальновиробничі витрати;
- додаткові витрати в зимовий та літній періоди;
- витрати на утримання служби замовника й авторський нагляд;
- витрати на розроблення кошторисно-технічної документації;
- кошторисний прибуток;
- кошти на покриття адміністративних витрат підрядника;
- обов'язкові збори, відрاهування та податки.

6.2 Порядок визначення кошторисної вартості капітального ремонту

Кошторисна вартість ремонту – це прогнозована сума коштів, необхідних для виконання ремонтних робіт, яка розраховується на підставі чинної кошторисної вартості ремонтних робіт, обладнання та інших витрат, безпосередньо пов'язаних із проведенням ремонту, і визначається зведеним кошторисним розрахунком вартості ремонту.

Вартість капітального ремонту визначається на різних етапах реалізації проекту:

- на стадії проектування кошторисна вартість міститься в кошторисно-технічній документації (локальні, об'єктні та зведені кошторисні розрахунки);

- на стадії визначення виконавця робіт (проведення тендера) розглядається ціна тендерної пропозиції претендента;

- на стадії проведення взаєморозрахунків уточнюються окремі вартісні показники, визначені на попередніх стадіях.

Вартість капітального ремонту умовно поділяється на безпосередні та супровідні витрати, а також прибуток, кошти на покриття адміністративних витрат ремонтно-будівельних організацій, податки, збори, обов'язкові платежі тощо.

До *безпосередніх витрат* належать кошти, які витрачаються на розроблення кошторисно-технічної документації та на ремонт об'єкта (як прямі, так і загально виробничі витрати). До *супровідних витрат* – кошти, необхідні для виконання капітального ремонту, які витрачають замовник, підрядник і проектувальник (додаткові витрати під час виконання робіт у зимовий та літній періоди, які характеризуються складними погодними умовами; витрати на утримання служби замовника й авторський нагляд проектувальника; інші роботи та витрати).

Безпосередні та супровідні роботи, зі свого боку, поділяються на такі види робіт і витрат:

- будівельні роботи;
- роботи з монтажу (демонтажу) обладнання;
- витрати на придбання обладнання і інвентарю;
- інші витрати.

Підставою визначення кошторисної вартості капітального ремонту є такі документи:

- дефектний акт;
- відомість дефектів обладнання й устаткування;
- основні рішення з організації ремонту;
- чинні кошторисні нормативи на ремонтно-будівельні роботи, а також поточні одиничні розцінки та ціни на матеріальні ресурси;

- ресурсні елементні кошторисні норми в житлово-комунальному господарстві на ремонт обладнання та оснащення (РЕКНжу);
- поточні ціни на придбання (виготовлення господарським способом) запасних частин і устаткування.

Види кошторисної документації

Визначення кошторисної вартості капітального ремонту будівель передбачає складання *кошторисно-технічної документації*, під якою розуміють сукупність кошторисних розрахунків, що містять локальні і об'єктні кошторисні розрахунки та зведені розрахунки вартості капітального ремонту.

Форми кошторисної документації дозволяють складати її у визначеній послідовності з поступовим переходом від дрібних до більш великих елементів ремонту (вид робіт – об'єкт), від локальних і об'єктних до зведених кошторисних розрахунків.

Вартість капітального ремонту житла, об'єктів соціальної сфери та комунального призначення визначається за правилами. Додаткові витрати, які містять ускладнені умови виконання робіт, кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель, сезонні подорожчання тощо, залежно від умов обчислюються за даними проекту організації ремонту (ПОР), або, якщо ПОР у складі проектної документації не розробляється, відповідно до умов виконання робіт, зафіксованих у затвердженому замовником (інвестором) дефектному акті на капітальний ремонт об'єкта. Об'єктом кошторисної документації є окрема будівля з усіма облаштуваннями, які їй належать, обладнанням, інвентарем, допоміжними пристроями, а також (у разі потреби) з інженерними мережами, які до неї прилягають.

Зведений кошторисний розрахунок вартості капітального ремонту складається на підставі об'єктних кошторисних розрахунків і кошторисних розрахунків на окремі види витрат.

У складі кошторисної документації на капітальний ремонт наводиться загальна кошторисна трудомісткість робіт, яка визначається як сума нормативної та розрахункової трудомісткості, передбачених у прямих, загальновиробничих і лімітованих витратах.

Локальні кошторисні розрахунки на ремонтно-будівельні роботи складаються на базі таких даних:

- параметри будівель, їхніх частин і конструктивних елементів;
- обсяги робіт, прийняті за дефектними актами, які визначаються за кресленнями;
- номенклатура і кількість обладнання й інвентарю, прийняті за дефектними актами і кресленнями;

- чинна кошторисно-нормативна база;
- поточні ціни на матеріально-технічні та трудові ресурси.

До локального кошторису розробляється відомість ресурсів, яка містить дані, визначені на обсяг робіт, передбачених кошторисом, про трудомісткість і середній розряд робіт окремо за різною вартістю люд.-год, нормативну потребу в матеріально-технічних ресурсах у фізичних одиницях вимірювання, а також вартість одиниці вимірювання ресурсів, прийняту в кошторисі.

Час використання робітниками-ремонтниками механізованого виробничого знаряддя міститься в нормах трудовитрат і виділяється у відомості ресурсів згідно з РЕКНр для розрахунку вартості енергоносіїв, мастильних матеріалів і гідравлічної рідини, що перебувають у складі прямих витрат на матеріальні ресурси.

Склад робіт, які належать до окремих кошторисних розрахунків, має відповідати технології виконання робіт і спеціалізації ремонтно-будівельних та монтажних організацій. Таким чином, локальні кошторисні розрахунки розробляються окремо на такі види робіт:

1. ремонтно-будівельні роботи з поділом за елементами будівлі (від фундаментів до покрівлі);
2. спеціальні ремонтно-будівельні роботи (наприклад, захисні покриття);
3. внутрішні санітарно-технічні системи з таким поділом: водопровід, каналізація, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря, електроосвітлення;
4. монтаж (демонтаж) технологічного обладнання з виокремленням технологічних трубопроводів, металевих конструкцій, обладнання, пристроїв та інвентарю, контрольно-вимірювальних приладів, автоматики тощо.

Варто зазначити, що точкою розподілу зовнішніх та внутрішньо-будинкових комунікацій у системах інженерного забезпечення для експлуатації цієї будівлі:

- для каналізації – найближчий до будівлі оглядовий колодязь (сам колодязь належить до зовнішніх мереж);
- для водопроводу, газопроводу, тепломережі – вентиль або трійник біля будівлі, вартість якого відбита в кошторисній вартості будівлі, а колодязь, у якому вони встановлені, – у вартості зовнішніх мереж;
- на кабельних водах точкою розподілу є стовпова муфта, яка належить до внутрішньобудинкових мереж.

Правильність розподілу витрат між внутрішньобудинковими та зовнішніми інженерними мережами має суттєве значення, як під час

визначення обсягів капітального ремонту будівель, так і під час розрахунку амортизаційних відрахувань, оскільки всі внутрішньобудинкові системи закладені у вартість будинку, а решта систем інженерного забезпечення – у вартість передавальних пристроїв.

Локальний кошторис на ремонтно-будівельні роботи, у якому визначаються прямі та загальновиробничі витрати, складається з 11 граф:

- обсяги робіт (графи 3 і 4), які заповнюються на підставі дефектного акта;
- поточні одиничні розцінки на вимірник роботи (графи 2, 5; 6 і 10), що приймаються за даними відповідних збірників поточних одиничних розцінок;
- сума прямих витрат (графи 7, 8 і 9) та сумарної трудомісткості на заданий (графа 4) обсяг робіт.

Загальновиробничі витрати визначаються в порядку, установленому ДБН Д. 1.1 – 1 – 2000 (розділ 4), і зазначаються за підсумком прямих витрат. Їхня вартість групується у три блоки й містить такі складники:

- кошти на заробітну плату робітників, передбачені загальновиробничими витратами;
- відрахування на соціальні заходи;
- інші статті загальновиробничих витрат.

Порядок розрахунку передбачає визначення:

1) трудомісткості загальновиробничих робіт як добутку сумарної трудомісткості робітників будівельників (графа 11, чисельник) і робітників, які обслуговують машини і механізми (графа 11, знаменник), на усереднений коефіцієнт переходу від трудомісткості у прямих витратах до трудомісткості в загальновиробничих витратах;

2) заробітної плати робітників, передбаченої загальновиробничими витратами, як добуток трудомісткості загальновиробничих витрат на тарифну ставку шостого розряду, визначену для ремонтно-будівельних робіт, у розмірі 9,30 грн/люд.-год для ремонту обладнання і 12,35 грн/люд.-год для ремонтно-будівельних робіт;

3) відрахувань згідно з чинним законодавством на соціальні заходи від сумарної заробітної плати у прямих (графа 8 та графа 9, знаменник) і загальновиробничих витратах;

4) інших статей загальновиробничих витрат як добуток трудомісткості у прямих витратах на усереднений вартісний показник витрат на 1 люд.- год, установлений для ремонтно-будівельних робіт і для ремонту обладнання й оснащення.

Загальна сума загальноновиробничих витрат складається із заробітної плати, відрахувань та інших статей.

У кошторисній документації на ремонт вартість обладнання та запасних частин визначається окремо від вартості ремонтно-будівельних робіт. Вартість придбання (виготовлення) запасних частин та обладнання міститься в локальних кошторисах, або окремому кошторисі.

Під час ремонту обладнання, яке демонтується з подальшим монтажем, у локальних кошторисах передбачається тільки кошти на демонтаж, ремонт (за потреби) і повторний монтаж без вартості. Локальні кошториси на ремонт обладнання й оснащення складаються в поточному рівні цін на ресурси на підставі відомості дефектів. Визначення кошторисної вартості ремонту обладнання й оснащення може виконуватися у скороченій формі. Рішення щодо використання скороченої форми приймає замовник. Локальний кошторис на придбання обладнання складається з 6 граф на базі специфікації, у якій наводяться назва, характеристика та маса обладнання, одиниці вимірювання, а також кількість. Вартість одиниці обладнання і його шифр приймаються за відпускними цінами заводу-виробника. Загальна вартість розраховується як добуток кількості на вартість одиниці обладнання. Додаткові витрати, що пов'язані з транспортуванням, тарою й пакуванням, комплектацією, запасними частинами та заготівельно-складськими витратами розраховуються в розмірах, установлених до сумарної вартості обладнання, і наводяться окремим рядком за підсумком загальної вартості обладнання.

У разі, коли відповідно до проекту або відомості дефектів здійснюється демонтаж обладнання, оснащення, трубопроводів тощо або розбирання конструкцій, унаслідок чого передбачається отримання конструкцій, виробів чи матеріалів, придатних для повторного використання або здачі лому металів, за підсумком локальних кошторисів довідково наводяться зворотні суми.

На додаткові роботи, не заявлені у відомостях дефектів (обсягів робіт) і не передбачені кошторисною документацією, та роботи, потрібна у проведенні яких виникла у процесі виконання ремонтних робіт, складається додаткова відомість дефектів (акти вибракування), що є підставою для складання додаткового локального кошторису.

Об'єктні кошторисні розрахунки

Об'єктні кошторисні розрахунки складаються в поточному рівні цін на трудові та матеріально-технічні ресурси на об'єкт загалом шляхом підсумовування даних локальних кошторисів із групуванням робіт і витрат за відповідними графами кошторисної вартості й наведенням

кошторисної трудомісткості та заробітної плати. В об'єктному кошторисі за кожним рядком і в підсумку наводяться показники одиничної вартості (на 1 м² обсягу, 1 тону обладнання, 1 п. м. довжини мереж тощо).

Якщо вартість об'єкта можна визначити одним локальним кошторисом, то об'єктний кошторис не складається і його функцію виконує локальний кошторис.

За підсумком об'єктного кошторису довідково вказуються зворотні суми, визначені в усіх локальних кошторисах, що стосуються до цього об'єкта.

Кошторисна вартість робіт і витрат, передбачена проектними рішеннями, зокрема кошторисна вартість усіх безпосередніх і супровідних робіт, визначається *зведеним кошторисним розрахунком вартості*. Позиції зведеного кошторисного розрахунку обов'язково мають містити посилання на номер об'єктних кошторисів або кошторисного розрахунку на окремі види витрат. У зведеному кошторисі вартості ремонту кошти поділяються на 12 глав.

Варто зазначити, що за відсутності об'єктів, робіт і витрат, передбачених відповідною главою, остання пропускається без зміни номерів наступних.

Глава 1 містить кошти на роботи та витрати замовника, пов'язані з тимчасовим використанням земельної ділянки в разі підписання відповідних договорів, а також із підготовкою майданчика до розміщення та зведення тимчасових будівель і споруд.

Глави 2 – 7 містить кошторисну вартість об'єктів за даними об'єктних кошторисів, перелік яких відповідає найменуванням глав.

На окремі види витрат, для яких показники виражені у відсотках кошторисної вартості або в коефіцієнтах інших кошторисних показників, кошторисні розрахунки не складаються. Вони містяться у зведеному кошторисному розрахунку окремими рядками.

Витрати на зведення та розбирання тимчасових титульних будівель і споруд (*глава 8*) визначаються за підсумком глав 1 – 7 за усередненим показником у розмірі 0,2 %.

Глава 9 містить кошти на покриття витрат замовника та підрядних ремонтно-будівельних організацій, відсутні в кошторисних норма- тивах.

Додаткові *сезонні витрати* на виконання ремонтних робіт, наявні у главі 9, визначаються у відсотках від вартості ремонтних робіт за підсумком глав 1 – 8 у таких розмірах:

- у зимовий період за усередненими показниками;
- у літній період – 0,35 %.

Інші супровідні роботи та витрати, характер і методи виконання яких точно не визначені під час складання кошторисної документації, уточнюються у процесі ремонту й відшкодовуються підрядній організації коштами замовника на покриття ризиків.

Глава 10 (графи 7 і 8) містять у відсотках від підсумку глав 1 – 9 (графа 8) кошти, призначені на:

- утримання служби замовника у розмірі 2,5%;
- проведення авторського нагляду проектними організаціями в розмірі 1,5 %;
- проведення тендерів в розмірі не більш ніж 0,8 %.

Глава 12 містить вартість розроблення проектно-кошторисної документації на ремонт житла, об'єктів соціальної сфери, комунального призначення й визначається на підставі збірника цін, а також даних експертизи.

Після підсумовування глав 1 – 12 містять:

– *кошторисний прибуток*, який розраховується як добуток сумарної кошторисної трудомісткості робіт на усереднені показники. Кошторисний прибуток враховується обов'язково, якщо капітальний ремонт здійснюється підрядним способом, і не враховується в разі виконання робіт господарським способом, якщо підприємство не планує прибуток від такої діяльності;

– *кошти на покриття адміністративних витрат* ремонтних організацій, розмір яких для ремонту обладнання й оснащення встановлений на рівні 0,32 гривні на одну люд.-год загальної кошторисної трудомісткості;

– *кошти на покриття ризиків* усіх учасників будівництва, розмір яких диференційований залежно від характеру та видів будівництва й стадійності проектування. Для ремонтних робіт він приймається на рівні не більше 2,4 % від підсумку глав 1 – 12 зведеного кошторисного розрахунку;

– *кошти на страхування ризиків замовника* в обґрунтованому останнім розмірі, але не більш ніж 2% загальної кошторисної вартості ремонту;

– *кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних із інфляційними процесами*, що визначаються шляхом експертного оцінювання залежно від галузевої належності об'єкта ремонту, термінів ремонтних робіт, прогнозованого рівня інфляції та показників зміни вартості ресурсів, які щоквартально друкуються Держбудом України;

– *податки й обов'язкові платежі*, установлені чинним законодавством і не відбиті у складниках вартості ремонту;

– *податок на додану вартість*.

У складі кошторисної документації на ремонт наводиться **загальна кошторисна трудомісткість** ремонтно-будівельних робіт і робіт із ремонту обладнання й оснащення, яка визначається як сума нормативної та розрахункової трудомісткості цих робіт, передбачених:

а) у прямих витратах:

- нормативна кошторисна трудомісткість, визначена на підставі РЕКНр, яка містить трудовитрати робітників-будівельників, монтажників та робітників, зайнятих в управлінні й обслуговуванні будівельних машин і механізмів;

- розрахункова кошторисна трудомісткість під час перевезення будівельного сміття, яка містить трудовитрати робітників, зайнятих в управлінні й обслуговуванні автотранспорту;

б) у загальновиробничих витратах – розрахункова кошторисна трудомісткість, визначена на підставі усереднених розрахункових показників;

в) розрахункова трудомісткість у лімітованих витратах, що містять трудомісткість із зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд й додаткових сезонних робіт.

У складі зведеного кошторисного розрахунку наводяться такі підсумки:

- за кожною главою;
- проміжні підсумки за главами;
- підсумок за главами 1– 12 з огляду на кошторисний прибуток і кошти на адміністративні витрати;
- податок на додану вартість;
- разом за зведеним кошторисним розрахунком.

За підсумком зведеного розрахунку вказуються зворотні суми, які передбачають реалізацію матеріалів та виробів, отриманих від розбирання конструкцій елементів будівель і трубопроводів інженерних мереж. Крім того, за підсумком зведеного кошторисного розрахунку наводяться:

а) сумарна балансова (залишкова) вартість обладнання, що демонтується та переноситься;

б) зворотні суми, що складаються з вартості:

- матеріалів і виробів, отриманих від розбирання тимчасових будівель і споруд (у розмірі 15 % кошторисної вартості, незалежно від терміну здійснення ремонту);

- матеріалів, виробів і обладнання (або складників), отриманих від розбирання конструкцій, демонтажу обладнання, трубопроводів тощо (у розмірі, визначеному розрахунком. Зворотні суми у зведеному

кошторисі складаються із зворотних сум, наведених довідково в об'єктних (локальних) кошторисах).

До кошторисної документації у складі проекту додається *пояснювальна записка*, у якій зазначено, у яких цінах і нормах складена документація. Вона також має містити перелік збірників одиничних розцінок, прийнятих для складання кошторисів найменувань генеральної підрядної організації, розміри кошторисного прибутку й адміністративних витрат, порядок визначення кошторисної вартості робіт, порядок визначення витрат за главами 9 – 12 зведеного кошторисного розрахунку.

У разі, якщо під час розрахунків коштів на інші роботи й витрати є посилання на звітні дані підрядних та інших організацій, до пояснювальної записки додаються відповідні обґрунтування.

Під час складання кошторисної документації здійснюється нумерація в установленому порядку. Нумерація локальних кошторисів складається з трьох груп цифр, розділених рискою: перші дві цифри відповідають номеру глави зведеного кошторису, другі дві – номеру рядка у главі, треті дві – порядковому номеру локального кошторису. Номери об'єктних кошторисів за такої системи не містять останніх двох цифр.

Результати обмежень і підсумкові дані в кошторисній документації наводять в такому порядку:

- у локальних кошторисах підсумкові цифри округлюються до цілих гривень;
- в об'єктних і зведених кошторисних розрахунках підсумкові цифри показують у тисячах гривень із округленням до двох знаків після коми.

6.3 Складання проектно-кошторисної документації на проведення ремонтних робіт

Проектування капітального ремонту та реконструкції об'єктів міського господарства є однією з важливих ланок, які пов'язують науку із проведенням ремонтних робіт. Від якості проектних рішень, рівня обґрунтованості технічних рішень ремонтних робіт певною мірою залежить ефективність затрат на капітальний ремонт і реконструкцію, кошторисна вартість ремонтно-будівельних робіт, терміни виконання ремонту.

Проектно-кошторисна документація на капітальний і поточний ремонт житла, об'єктів соціальної сфери та комунального призначення розробляється відповідно до Інструктивного листа Держбуду України від 25.05.99,р. № 7/469, спільного Листа Держбуду України від

24.02. 2005 р. № 7/8 – 134 та Держжитлокомунгоспу України від 24.02.2005 р. № 4/3 – 260, а також інших нормативних документів із питань розроблення документації на ремонтні роботи.

Виконання проектних робіт здійснюється на підставі вихідних даних, які замовник зобов'язаний надати до початку виконання проектно-пошукових робіт до проектно-організації. До складу вихідних даних належать:

1) завдання на проектування, у якому зазначаються:

- назва та місцезнаходження об'єкта;
- вид будівельних робіт;
- дані про інвестора;
- дані про замовника;
- джерело фінансування;
- дані про генерального проектувальника;
- дані про генерального підрядника;
- стадійність проектування;
- інженерні рішення/пошуки;
- вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, група складності умов будівництва на просадних ґрунтах, підроблювані й підтоплювані території тощо);

– основні архітектурно-планувальні вимоги та характеристики запроектованого об'єкта;

– черговість проектування та виконання будівельних робіт, необхідність виділення пускових комплексів тощо;

2) архітектурно-планувальне завдання;

3) технічні умови до інженерного забезпечення об'єкта;

4) інші вихідні дані.

Розроблення проектно-кошторисної документації з ремонту житла, об'єктів соціальної сфери, комунального призначення та благоустрою визначається «Правилами визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для будівництва, що здійснюється на території України» ДБН Д.1.1-7-2000 (зі змінами та доповненнями) на підставі «Сборника цен на проектные работы для капитального ремонта зданий и сооружений» а також коефіцієнтам і має містити:

– загальну пояснювальну записку, що передбачає опис наявного планування з аналізом його недоліків і висновком щодо техніко-економічних показників, наявних і проєктованих несучих конструкцій стін, фундаментів, перекриттів (у разі посилення або заміни), внутрішньої обробки приміщень і прийнятих конструкцій, опис матеріалів тощо;

– архітектурно-будівельні рішення;

- технологічні рішення (за потреби);
- рішення щодо інженерного обладнання;
- проект організації капітального ремонту;
- кошторисну документацію.

На підставі технічної та технологічної складності капітальних і поточних ремонтів об'єктів житла, соціальної сфери й комунального призначення за згодою сторін склад і зміст проектно-кошторисної документації можуть зменшуватися. Водночас обов'язково розробляють документи, за якими визначаються фізичні обсяги робіт (дефектний акт із зазначенням умов виконання робіт) і кошторисна документація. Якщо вартість прямих витрат технічно нескладних ремонтів визначається одним локальним кошторисом (зазвичай передбачає один вид ремонтно-будівельних робіт), то кошторисна документація може складатися з одного кошторису (на правах локального, об'єктного й зведеного кошторисного розрахунку) із огляду на всі лімітовані та інші витрати, установлені нормативами. Рішення з цього питання приймає розробник документації за погодження із замовником (інвестором).

Під час ремонту, який здійснюється державним коштом, форми кошторисної документації та порядок визначення вартості встановлюють Державні будівельні норми з доповненнями й змінами.

Із метою забезпечення високої якості проектної документації, скорочення строків і здешевлення вартості проектування та ремонту проектні організації зобов'язані:

- передбачати у проектах підвищення капітальності будинків шляхом застосування більш міцних і довговічних будівельних матеріалів та конструкцій;
- зважати на потребу в максимальному збереженні наявних елементів конструкцій або частин будинку, що не мають істотних пошкоджень і деформацій;
- передбачати застосування прогресивних індустріальних методів провадження робіт;
- ретельно перевіряти можливість і доцільність використання старих матеріалів (від розбирання конструкцій) та інженерного обладнання.

Затвердження проектно-кошторисної документації на капітальний ремонт здійснюється в порядку, установленому Кабінетом Міністрів України, за наявності позитивного висновку комплексної державної експертизи. У випадках, передбачених законодавством, зазначені в переліку об'єкти підлягають окремим державним експертизам із огляду на призначення об'єкта.

6.4 Техніко-економічне оцінювання проектних рішень щодо ремонтних робіт

Ефект – це результат будь-якого вживаного заходу, що зазвичай виражається у грошовій сумі у вигляді чистого доходу або прибутку. Освоєння інвестицій може принести чотири види ефекту: економічний, науково-технічний, соціальний і екологічний. Реальним може бути винятково економічний, останні є потенційним економічним ефектом. Визначається економічний ефект як різниця між вартісною оцінкою сукупних результатів і вартісною оцінкою сукупних витрат ресурсів.

Завдання зіставлення кількох варіантів вирішення будь-якої проблеми під час ремонту та реконструкції будівель, яке майже можливе у прийнятих умовах, і вибір оптимального варіанта можна поділити на три групи:

1) порівняння варіантів рішень елементів будівлі, інженерних внутрішньобудинкових систем або їхніх елементів;

2) виявлення економічної доцільності диспетчеризації або автоматизації роботи систем;

3) виявлення економічної доцільності влаштування систем, які забезпечують енергозбереження, підвищення продуктивності праці робітників, зокрема шляхом створення більш комфортних умов праці й побуту.

Доцільно зазначити, що результат вирішення завдань першої групи залежить від багатьох факторів. Із огляду на це варіант, який є кращим за раніше прийнятих умов, може стати не вигідним за інших. Так, результати порівняння варіантів опалення залежать від:

- змінності роботи об'єкта;
- розміру(об'єму);
- розрахункової температури зовнішнього повітря;
- терміну служби елементів системи;
- витрат на енергоресурси;
- питомої теплової характеристики будівлі;
- тривалості опалювального періоду;
- надійності окремих елементів і системи загалом;
- ремонтпридатності системи тощо.

Зважаючи на високу питому вагу витрат енергоресурсів в експлуатаційних витратах функціонування інженерних систем і актуальність заходів щодо енергозбереження, варто зауважити, що економія енергоресурсів не самоціль. Вона має бути так само економічно обґрунтованою, як і будь-який захід, що потребує інвестицій.

Оцінювання ефективності інвестицій є найбільш відповідальним етапом у процесі прийняття інвестиційних рішень. Від того, наскільки

об'єктивно й усебічно проведене оцінювання, залежать передусім терміни повернення вкладеного капіталу. Будь-яке оцінювання має починатися з чіткого визначення проблеми, яку необхідно вирішити за допомогою пропонованого інвестиційного проекту, і встановлення можливих альтернатив рішення.

Особливістю інвестицій є те, що на початковому етапі здійснюються виплати, а потім настає черга надходжень. Зважаючи на це, одним із базових принципів оцінювання ефективності інвестицій є зіставлення обсягу інвестиційних коштів, із одного боку, та сум і термінів повернення інвестованого капіталу, із другого.

Другий базовий принцип оцінювання ефективності інвестиційних рішень стосується додаткових витрат, що здійснюються до початкових вкладень. Будь-які капіталовкладення в будівлі й обладнання загалом передбачають додаткові майбутні витрати на підтримання їх в робочому стані, удосконалення та часткову заміну протягом кількох подальших років. Такі майбутні витрати варто брати до уваги на першій стадії прийняття рішення.

Вкладання капіталу здійснюється з однієї причини – отримати суттєвий економічний дохід для виправдання початкового вкладення, що означає достатні грошові надходження протягом терміну дії проекту та що дає змогу обґрунтувати грошові витрати. Успіх інвестицій з часовим горизонтом у 5, 10, 25 років повністю залежить від майбутніх подій і їхньої невизначеності. Ідеться про ризик невідповідності очікувань отриманому недостатньому економічному прибутку або навіть економічному збитку. Ризик є функцією відносної невизначеності головних змінних інвестиційного проекту. З огляду на це стає зрозумілим наскільки важливо брати до уваги головні аспекти невизначеності.

Під інвестиційним ризиком розуміють імовірність виникнення непередбачених фінансових утрат (зниження прибутку, доходів, утрата капіталу, зростання експлуатаційних витрат тощо) в умовах невизначеності для інвестиційної діяльності.

В інвестиційній практиці постійно доводиться зважати на коригуючий фактор інфляції, яка з часом знецінює вартість коштів, оскільки відповідно до зростання індексу середніх цін викликає зниження купівельної спроможності грошей. Це потребує коригування грошових потоків у процесі інвестування.

Оскільки економічне оцінювання інвестицій стосується низки майбутніх грошових потоків, розподілених у часі, вони за допомогою відповідного методу мають набути ознак теперішнього часу прийняття рішень. Процес вираження майбутніх грошей у вигляді еквівалентних теперішніх називається *дисконтуванням*. Воно є підґрунтям усіх су-

часних методів оцінювання економічної ефективності інвестицій.

Концепція оцінювання вартості грошей за часом ґрунтується на зміні протягом часу вартості грошей з огляду на норми прибутку на грошовому ринку, у ролі якої зазвичай виступає норма позикового відсотка – сума доходів від використання грошей на грошовому ринку. Зважаючи на тривалість інвестиційного процесу, у практиці оцінювання економічної ефективності інвестицій здебільшого доводиться порівнювати вартість грошей на початку інвестування з вартістю грошей у разі повернення у вигляді амортизаційних відрахувань, прибутку, економії поточних експлуатаційних витрат тощо. Це зумовлює потребу у використанні таких понять, як *теперішня та майбутня вартість грошей*.

Дисконтування вартості грошей здійснюється за складними відсотками за допомогою коефіцієнта дисконтування (d_t), що визначається за формулою:

$$d_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (4.1)$$

де E – ціна капіталу на грошовому ринку (позиковий відсоток, дисконтна ставка) у вигляді десяткового дробу;

t – поточний рік надходжень (або проміжних вкладень) грошових потоків від початку інвестування.

На практиці варто використовувати дані спеціальних таблиць, у яких наведені значення дисконтних коефіцієнтів для різних дисконтних ставок і різних термінів надходжень.

Коефіцієнт коригування майбутніх сум грошових потоків із огляду на ризики та термін інфляції визначається за формулою:

$$d_t = \frac{1}{(1 + E + r + i)^t}, \quad (4.2)$$

де r – річний розмір премії за ризик (у вигляді десяткового дробу);

i – річна ставка інфляції (у вигляді десяткового дробу).

Дисконтована вартість грошового потоку визначається як добуток суми цього потоку на коефіцієнт дисконтування.

Розмір доходу від інвестицій (грошовий потік) формується з огляду на такі фактори: середня реальна депозитна ставка (ціна капіталу), темп інфляції, премія за ризик і премія за низьку ліквідність, які можуть значно різнитися в інвестиційних проектах. Отже, третім принципом оцінювання ефективності інвестицій є визначення *диференційованого дисконтного коефіцієнта* у процесі дисконтування грошового потоку для різних інвестиційних проектів.

Рівень дисконтного коефіцієнта має бути пропорційно нижчим за рівень ризику, інфляції та за період реалізації інвестицій після закінчення терміну функціонування (ліквідність інвестицій).

Нарешті, четвертим принципом оцінювання є *варіація форм ставки відсотка* для дисконтування залежно від мети оцінювання. Ставкою відсотка можуть бути середня депозитна або кредитна ставка, індивідуальна норма дохідності інвестицій із огляду на рівень інфляції, ризик і ліквідності, альтернативна норма дохідності за іншими вірогідними видами інвестицій, норма дохідності за поточною господарчою діяльністю тощо.

На підставі наведених принципів обчислюють **основні визначальні характеристики інвестиційних проектів**, до яких належать:

- чистий дисконтований дохід (ЧДД);
- індекс дохідності (ІД);
- період окупності (ПО);
- внутрішня норма дохідності (ВНД).

Показники альтернативних інвестиційних проектів

Для того щоб оцінити привабливість будь-якого інвестиційного проекту, необхідно розглянути чотири елементи:

- обсяг витрат – чисті інвестиції;
- потенційні вигоди – чистий грошовий потік від діяльності;
- період, протягом якого інвестиційний проект, як очікується, буде давати дохід – життєвий цикл інвестиції;
- будь-яке вивільнення капіталу наприкінці терміну економічного життя інвестиції – ліквідаційну вартість.

Від співвідношення зазначених елементів залежить правильність економічного оцінювання, що дозволяє виявити оптимальний варіант інвестування.

Чисті інвестиції – зазвичай складаються із загального обсягу капіталу, потрібного для нових активів мінус вартість будь-яких активів, які вивільняються внаслідок прийняття рішення щодо інвестування.

Величина необхідного капіталу є сумою платежів, пов'язаних із придбанням інвестованого об'єкта, ціни франко-склад постачальника елементів основного інвестованого капіталу, витрат на доставку та митний податок, будівельні, монтажні й пусконаладжувальні роботи.

Джерелами фінансування інвестиційного проекту можуть бути власні ресурси, залучений акціонерний або пайовий капітал, позикові ресурси (кредити банків, випуск облігацій) тощо.

Під *грошовим припливом* від інвестицій розуміють кошти, що містять отримані внаслідок здійснення інвестицій чистий прибуток чи зниження експлуатаційних витрат і суму амортизаційних відрахувань

у процесі експлуатації інвестиційного проекту. Він може прийматися як диференційованим за окремими роками експлуатації, так і середньорічним.

Розуміння змісту третього елемента потребує розрізнення з економічних позицій морального та фізичного зношення інвестованого об'єкта. У багатьох випадках моральне зношення настає раніше за фізичне. Такий стан речей пояснюється просто: нові технології та товари роблять заміну діючих систем на більш сучасні економічно ефективною до того, як діючий об'єкт буде повністю зношеним фізично. Із огляду на це для оцінювання ефективності інвестицій винятково важливим періодом є життєвий цикл (економічне життя), на відміну від фізичного строку служби обладнання й строку використання технології.

Під *ліквідаційною вартістю* капіталу розуміють реалізаційну вартість елементів основного капіталу, якщо очікується значне вивільнення капіталу шляхом поступового продажу активів наприкінці життєвого циклу. У тих випадках, коли виникає потреба у витратах на демонтаж об'єкта, його ліквідаційна вартість зменшується на розмір витрат.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

СИТУАЦІЇ ДО ТЕМИ 6

Ситуація 1

Тема: Визначення кошторисної вартості капітального ремонту

Мета – сформувати практичні навички розрахунку кошторисної вартості капітального ремонту.

Завдання – визначити в поточних цінах кошторисну повну вартість капітального ремонту стін за шифром РЕКН Р 3-11-3 в обсязі 450 м², ремонтуваної поверхні підлог за шифром Р 7-7-6 в обсязі 400 місць, покрівлі за шифром Р 8-18-4 в обсязі 94 м, дощок і внутрішніх санітарно-технічних робіт за шифром Р 15-25-4 в обсязі 4 водоміри. Коефіцієнти, що містять загальновиробничі витрати, прийняти (умовно) в розмірі 0,10 до прямих витрат, а лімітованих та інших витрат (умовно) – 0,50 до суми прямих і загальновиробничих витрат.

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Послідовність визначення повної кошторисної вартості капітального ремонту елементів будівель і внутрішньодомових систем та обладнання передбачає:

1) віднайдення у відповідних збірниках РЕКН найменувань робіт, а у збірниках поточних розцінок – прямих витрат на вимірник робіт;

- 2) розрахунок суми прямих витрат на заданий обсяг робіт із додаванням до відкритих розцінок і за позначенням вартості неврахованих матеріалів, виробів та конструкцій;
 - 3) визначення суми загальновиробничих витрат;
 - 4) визначення суми лімітованих та інших витрат;
 - 5) обчислення повної кошторисної вартості ремонту.
- Розрахунки доцільно проводити у вигляді таблиці (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Розрахунок кошторисної вартості капітального ремонту

Шифр РЕКН	Назва робіт, одиниця вимірювання	Кількість робіт в одиницях вимірювання	Кошторисна вартість на одиницю вимірювання, грн	Кошторисна вартість, грн
1. Р 3-11-3	Ремонт цегляних стін, 10 м ² відремонтованої поверхні	45	—	—
2. Р 7-7-6	Ремонт паркетного покриття, 100 місць	4	—	—
3. Р 15-24-5	Установлення водомірів на різьбі, 1 водомір	4	—	—
С 1630-1450	Водомір турбінний ВТ-50	4	—	—
4.	Разом прямих витрат			—
5.	Загальновиробничі витрати			—
6.	Разом прямі та загальновиробничі витрати			—
7.	Лімітовані та інші витрати			—
	Разом кошторисна вартість робіт			—

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ 6

1. Визначити нормативну базу проектно-кошторисної документації на капітальний і поточний ремонт житла, об'єктів соціальної сфери та комунального призначення, а також її склад.
2. Що таке кошторисна вартість капітального ремонту?
3. На яких етапах реалізації проекту визначається кошторисна вартість капітального ремонту?
4. Які витрати зараховують до безпосередніх, а які – до супровідних?
5. Що є підставою для визначення кошторисної вартості капітального ремонту?
6. Перелічити види кошторисної документації.
7. Що таке чинні одиничні розцінки на капітальний ремонт?

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1 Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання

Загальні положення щодо виконання розрахунково-графічного завдання

Виконання розрахунково-графічного завдання (РГР) на тему «Розрахунок річних показників плану з праці ремонтно-будівельної організації» потребує знання технології виробництва й економіки.

Метою виконання роботи є закріплення теоретичних знань із дисципліни «Організація та планування ремонтів основних фондів ЖКГ», набуття практичних навичок розрахунку річних показників плану праці, розроблення локальних кошторисів.

Виконання РГР передбачає визначення кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт за одним із варіантів завдання.

Варіант завдання для студентів-заочників, екстернату визначається згідно з сумою останніх двох цифр номера залікової книжки, а для студентів денної та дистанційної форм навчання – за порядковим номером у списку академічної групи. Вихідні дані завдання наведено в таблиці 5.1.

РГР оформлюють у вигляді розрахунково-пояснювальної записки на стандартних аркушах із дотриманням вимог, що ставляться до виконання текстових документів.

Розмішувати матеріал необхідно таким чином:

- титульний аркуш (рис. 5.1);
- завдання РГР (табл. 5.1, 5.2);
- вступ;
- допоміжний розрахунок для визначення кошторисних прямих витрат, заробітної плати та затрат праці (табл. 5.3);
- розрахунок загальновиробничих витрат;
- коригування кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт з огляду на поправки;
- річний план праці ремонтно-будівельної організації;
- висновки.

**Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова**

Кафедра менеджменту і маркетингу
в міському господарстві

Дисципліна: «Організація і планування ремонту основних фондів
ЖКГ»

ЗАВДАННЯ

для контрольної роботи

Студента _____

Курсу _____

Факультету _____

Тема роботи:

***«Розрахунок річних показників трудомісткості
ремонтно-будівельних робіт»***

Вихідні дані:

1. Перелік робіт.
2. Рівень виконання норм.
3. Плановане зниження трудомісткості.
4. Річний фонд робочого часу.

Харків
ХНУМГ

Рисунок 5.1 – Приклад оформлення титульного аркушу

Таблиця 5.1 – Перелік робіт та затрат

№ з/п	Шифр нормативу	Назва робіт та затрат. Одиниця вимірювання	Кількість
1.	P7-2-1	Розбирання покриттів дощатих підлог, 100 м ²	–
2.	P3-15-4	Ремонт стиків зовнішніх стін крупнопанельних споруд нетвердими мастиками, нанесеними на пружну прокладку, 100 м	–
3.	P8-22-1	Улаштування покриття з азбестоцементних листів звичайного профілю, 100 м ²	–
4.	C111-01798	Сталь листовая цинкована з товщиною 0,7 мм, т	1,58
5.	P12-5-6	Просте масляне фарбування дверей білими з підготовленням і розчищенням старої фарби до 10 %, 100 м ²	–
6.	P12-23-4	Просте масляне фарбування вікон із боку фасадів із підготовленням і розчищенням старої фарби до 10 % з люлек, 100 м ²	–
7.	P8-26-2	Навішування водостічних труб, колін, відливів і воронки із люлек із виготовленням на місці, 100 м	–
8.	P9-7-2	Ремонт сходів бетонних, 100 сходин	
9.	C1424-116122	Бетон важкий водонепроникний 0,2 МПа сульфатостійкий, кл. В15 [М-200], фракція – 20–40 мм, 0,28х0,3=0,084, м ³	19,887
10.	P11-9-1	Ремонт штукатурки сходових маршів і майданчиків, 100 м ²	–
11.	P11-25-5	Штукатурка поверхонь усередині споруди вапняним розчином, покращена в камені та бетоні стін, 100 м ²	–
12.	P13-4-3	Скління дерев'яних переплетінь на штапиках із промазуванням фальців і стекол площею до 1 м ² , 100 м ²	–
13.	P17-5-2	Прокладання дротів за прихованою проводкою нештукатуреною поверхнею, 100 м	–
14.	C157-00310	Дроти марки АВТ, із кількістю та перерізом 3*4 мм ² , 1000 м	7,02
15.	P17-11-3	Установлення вимикачів утепленого типу за прихованою проводкою, 2-клавішні, 100 шт.	0,81
16.	1517-01453-1	Вимикачі 2-клавішні, шт.	81
17.	2405-01364	Коробки освітлювальні, шт.	81
18.	P17-4-7	Демонтаж групових щитків, 100 шт.	7
19.	P8-2-2	Розбирання покриттів крівлі з листової сталі, 100 м ²	–

Таблиця 5.2 – Обсяги робіт

Номер варіанта (сума двох останніх цифр залікової книжки)	Кількість (обсяг) робіт		
	Перша літера прізвища виконавця		
	Від «А» до «І»	Від «К» до «У»	Від «Ф» до «Я»
0, 1, 2	70,5	71,5	72,5
3, 4, 5	73,5	74,5	75,5
6, 7, 8	76,5	77,5	78,5
9, 10, 11	79,5	80,5	80,0
12, 13, 14	70,0	81,5	82,5
15, 16	83,5	71,0	72,0
17, 18	73,0	74,0	75,0

Заданий обсяг робіт проставляється в порожніх стовпчиках завдання.

Розрахунок загальновиробничих витрат

Роботу над РГР необхідно починати з:

1. детального вивчення порядку й послідовності розрахунку кошторисних документів у ремонтно-будівельному виробництві, порядку розрахунку загальновиробничих витрат;

2. послідовного розгляду й визначення структури та складу кошторисно-нормативної бази України:

а) ресурсні елементні кошторисні норми України і Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм;

б) поточна вартість людино-годин відповідного розряду робіт;

в) поточні одиничні розцінки на виконання ремонтно-будівельних робіт;

3. вивчення складу показників і порядку групування видів ремонтно-будівельних робіт і витрат у їхньому складі.

Далі необхідно виконати допоміжний розрахунок для визначення кошторисних прямих витрат, заробітної плати й затрат праці, яке є підґрунтям завдання з визначеного варіанта.

На підставі вихідних даних (варіант) визначають кошторисні прямі витрати як добуток даних граfi 4 на дані граfi 5 таблиці 5.3. Подібним чином визначають загальні витрати на оплату праці (гр. 8) і загальну трудомісткість (гр. 10). Загальну суму загальновиробничих витрат рекомендуємо розраховувати за даними відповідно до трьох блоків табл. 1: 1 – Заробітна плата в загальновиробничих витратах;

2 – Відрахування на обов'язкове соціальне страхування, пенсійне страхування, внески до державного фонду сприяння зайнятості населення; 3 – Кошти на покриття решти загальновиробничих витрат.

Таблиця 5.3 – Допоміжний розрахунок для визначення кошторисних прямих витрат, заробітної плати та затрат праці

№ з/п	Шифр нормативу	Назва роботи	Кіль-сть	Кошторисні прямі витрати, грн		Зокрема зарплата, грн		Затрати праці, люд.-год	
				На од.	Усього	На од.	Усього	На од.	Усього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	P7-2-1	Розроблення покриттів дощатих підлог, 100 м ²	—	226,13	—	210,24	—	53,09	—
2.	P3-15-4	Ремонт стиків зовнішніх стін крупнопанельних споруд мастиками нетвердими, нанесеними на пружну прокладку, 100 м	—	2028,65	—	900,71	—	184,95	—
3.	P8-22-1	Улаштування покриття з азбестоцементних листів звичайного профілю, 100 м ²	—	1072,56	—	317,04	—	72,95	—
4.	C111-01798	Сталь листкова цинкована з товщиною 0,7 мм, т	1,58	3698,04	—	—	—	—	—
5.	P12-5-6	Просте масляне фарбування дверей білилами з підготовленням і розчищенням старої фарби до 10 % з люлек, 100 м ²	—	487,24	—	345,26	—	74,25	—
6.	P12-23-4	Просте масляне фарбування вікон з боку фасадів із підготовленням і розчищенням старої фарби 10 % з люлек, 100 м ²	—	597,88	—	504,36	—	113,85	—
7.	P8-26-2	Навішування водостічних труб, колін, відливів і воронок із люлек із виготовленням на місці, 100 м	—	729,58	—	445,95	—	91,57	—
8.	P9-7-2	Ремонт сходових бетонних, 100 сходин	—	879,42	—	728,89	—	149,67	—
9.	C1424-116122	Бетон важкий водонепроникний 0,2 МПа сульфатостійкий, кл. В15, фракція — 20—40 мм, 0,28 · 0,3 = 0,084, м ³	19,887	194,68	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	P11-9-1	Ремонт штукатурки сходових маршів і майданчиків, 100 м ²	—	2887,02	—	2144,7	—	440,39	—
11.	P11-25-5	Штукатурка поверхонь усередині будівлі вапняним розчином покращена в камені та бетоні, 100 м ²	—	1036,2	—	591,41	—	—	—
12.	P13-4-3	Скління дерев'яних переплетінь на штапиках із промазуванням фальців і стекол площею до 1 м ² , 100 м ²	—	2461,62	—	425,27	—	—	—
13.	P17-5-2	Прокладання дротів за прихованої проводки: нештукатуреною поверхнею, 100 м	—	138,37	—	126,98	—	—	—
14.	C157-00310	Дроти марки АВТ, із кількістю та перерізом 3*4 мм ² , 1000 м	7,02	1192,85	—		—	—	—
15.	P17-11-3	Установлення вимикачів утепленого типу за прихованої проводки, 2-клавішні, 100 шт.	0,81	162,36	—	161,67	—	—	—
16.	1517-01453-1	Вимикачі 2-клавішні, шт.	81	7,85	—		—	—	—
17.	2405-01364	Коробки освітлювальні, шт.	81	0,92	—		—	—	—
18.	P17-4-7	Демонтаж групових щитків, 100 шт.	7	175,49	—	174,25	—	—	—
19.	P8-2-2	Розбирання покриттів крівлі з листкової сталі, 100 м ²	—	69,51	—	65,62	—	—	—
	Разом		—		—		—	—	—

Перший блок розраховують як добуток трудомісткості в загальноновиробничих витратах на усереднену вартість 1 люд.-год робітників, заробітна плата яких враховується в загальноновиробничих витратах згідно з рекомендаціями Держбуду України за п'ятим нормативним розрядом.

Третій блок розраховують за допомогою усереднених показників витрат, що зважають на розмір коштів, необхідних для покриття решти загальноновиробничих витрат залежно від трудомісткості різних видів робіт.

Загальноновиробничі витрати розраховуємо за формулою:

$$ЗВВ = ЗП_{imp} + ВСЗ + ЗВВ_{in}, \quad (5.1)$$

де $ЗП_{imp}$ – затрати на заробітну плату робітників, які належать до складу ЗВВ, люд.-год;

$ВСЗ$ – відрахування на соціальні заходи згідно з законодавством, грн;

$ЗВВ_{in}$ – інші загальноновиробничі витрати, грн.

Кошти на заробітну плату робітників, які належать до складу ЗВВ, розраховуємо на підставі трудомісткості робіт і відповідної вартості людино-години.

Трудомісткість робіт розраховуємо за формулою:

$$Tr = Tr_{np} \cdot K, \quad (5.2)$$

де Tr_{np} – нормативно-розрахункова кошторисна трудомісткість робіт, передбачених у прямих витратах, яка враховує трудомісткість БМР робіт, люд.-год;

K – усереднений коефіцієнт переходу від нормативно-розрахункової кошторисної трудомісткості робіт, передбачених у прямих витратах, до трудомісткості робітників, які належать до складу ЗВВ.

Трудомісткість будівельних робіт, Tr_b – це сума за рядками 1, 2, 3, 8, 19 (табл. 1 (гр. 10)). У нашому прикладі вона складає 22 887,84 люд.-год.

Для опоряджувальних робіт Tr_o – це сума за рядками 5, 6, 7, 10, 11, 12 (табл. 1 (гр. 10)). У нашому прикладі вона складає 45 128,16 люд.-год.

Для електромонтажних робіт $Tr_{e.m}$ – це сума за рядками 13, 15, 18 (табл. 1 (гр. 10)). У нашому прикладі вона складає 1 670,83 люд.-год.

Кошти на заробітну плату інженерно-технічних робітників визначаємо:

$$ЗП_{imp}^{бюд.} = 22\,887,84 \cdot 0,086 \cdot 10 = 19\,683,54 \text{ грн};$$

$$ЗП_{imp}^{eid} = 45\,128,16 \cdot 0,063 \cdot 10 = 28\,430,74 \text{ грн};$$

$$3\Pi_{imp}^{c.m.} = 1\,670,83 \cdot 0,07 \cdot 10 = 1\,169,58 \text{ грн};$$

$$3\Pi_{imp}^{zaz} = 3\Pi_{imp}^{bud} + 3\Pi_{imp}^{vid} + 3\Pi_{imp}^{c.m.} = 49\,283,87 \text{ грн.}$$

Визначення відрахувань на соціальні заходи потребує розрахунку коштів на заробітну плату робітників.

Заробітна плата робітників, які виконують будівельні роботи, $3\Pi_{роб}^{bud}$, – це сума за рядками 1, 2, 3, 8, 19 (табл. 1 (гр. 8)). У нашому прикладі вона складає 106 680 грн.

Заробітна плата робітників, які виконують опоряджувальні роботи, $3\Pi_{роб}^{on}$ – це сума за рядками 5, 6, 7, 10, 11, 12 (табл. 1 (гр. 8)). У нашому прикладі вона складає 213 933,60 грн.

Заробітна плата робітників, які виконують електромонтажні роботи, $3\Pi_{роб}^{e.m.}$ – це сума за рядками 13, 15, 18 (табл. 1 (гр. 8)). У нашому прикладі вона складає 7 445,74 грн.

Відрахування на соціальні заходи:

$$BCZ^{bud} = (19\,683,54 + 106\,680,00) \cdot 0,362 = 45\,743,60 \text{ грн};$$

$$BCZ^{vid} = (28\,430,74 + 213\,933,60) \cdot 0,362 = 87\,735,89 \text{ грн};$$

$$BCZ^{e.m.} = (1\,169,58 + 7\,445,74) \cdot 0,362 = 3\,118,75 \text{ грн};$$

$$BCZ^{zaz} = BCZ^{bud} + BCZ^{vid} + BCZ^{e.m.} = 136\,598,24 \text{ грн.}$$

Інші загальновиробничі витрати:

$$3BB_{in}^{bud} = 22\,887,84 \cdot 0,59 = 13\,503,83 \text{ грн};$$

$$3BB_{in}^{vid} = 45\,128,16 \cdot 0,48 = 21\,661,52 \text{ грн};$$

$$3BB_{in}^{e.m.} = 2\,394,82 \cdot 0,52 = 868,83 \text{ грн.}$$

Загальний обсяг загальновиробничих витрат визначають як суму трьох блоків:

$$3BB_{in} = 3BB_{in}^{bud} + 3BB_{in}^{vid} + 3BB_{in}^{e.m.} = 36\,034,18 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати:

$$3BB^{bud} = 19\,683,54 + 45\,743,60 + 13\,503,83 = 78\,930,97 \text{ грн};$$

$$3BB^{vid} = 28\,430,74 + 87\,735,89 + 21\,661,52 = 137\,828,15 \text{ грн};$$

$$3BB^{e.m.} = 1\,169,58 + 3\,118,75 + 868,83 = 5\,157,16 \text{ грн.}$$

Сума загальновиробничих витрати дорівнює 221 916,28 грн.

Додаткові затрати праці й заробітної плати на неосновних роботах розраховують і групують згідно з даними табл. 5.4 таким чином:

- а) виконання робіт без відселення мешканців – 1,08;
- б) скорочення затрат праці та зарплати завдяки введенню нової техніки – за варіантом (у прикладі – 5 % $(100 - 5)/100 = 0,95$);
- в) у зв'язку із зимовими умовами – 1,07;
- г) скорочення затрат праці завдяки перевиконанню норм виробітку – за варіантом;
- д) премії працівникам 25 %.

Таблиця 5.4 – Розрахунок загальновиробничих витрат

Но- мер пози- ції	Шифр та номер позиції нормативу	К-сть	Нормативно- розрахункова трудомісткість робіт, передба- чених у прямих затратах, люд.- год	Усереднені коефіцієнти переходу від норма- тивно- розрахун- кової кошто- рисної трудоміс- тості	Трудо- місткість у загально- виробни- чих витра- тах	Усереднена вартість люд- год робітни- ків, з/п яких враховується в загальновироб- ничих витратах	1 блок. Зарплата в загально- виробни- чих витра- тах, грн	Зарпла- та у прямих витра- тах, грн	2 блок. Відраху- вання на соціальні заходи відповідно до законо- давства, грн	Усереднені показники для визна- чення коштів на покриття інших статей	3 блок. Кошти на покрит- тя інших статей загаль- новироб- ничих витрат, грн	Разом загаль- новироб- ничих витрат, грн
1	P7-2-1											
2	P3-15-4											
3	P8-22-1											
5	P12-5-6											
6	P12-23-4											
7	P8-26-2											
8	P9-7-2											
10	P11-9-1											
11	P11-25-5											
12	P13-4-3											
13	P17-5-2											
15	P17-11-3											
18	P17-4-7											
19	P8-2-2											

План праці ремонтно-будівельної організації

Розроблення плану праці ремонтно-будівельної організації містить такі показники:

- обсяг ремонтно-будівельних робіт, грн;
- кількість працівників, зокрема робітників, чол.;
- виробіток на 1 працівника, грн;
- фонд заробітної плати працівників, зокрема робітників, грн;
- середньомісячна заробітна плата одного робітника, грн.

1) Обсяг ремонтно-будівельних робіт.

Обсяг ремонтно-будівельних робіт ($O_{p-б.p}$) визначають як суму кошторисних прямих витрат, загальновиробничих витрат, прибутку (15,5 % від «РАЗОМ із ЗВВ» – 127 133,33 грн) й адміністративних витрат (3,2 % від «РАЗОМ із ЗВВ» – 27 121,78 грн), грн :

$$O_{p-б.p} = 625\,639,263 + 221\,916,28 + 127\,133,33 + 27\,121,78 = 1\,001\,810,66 \text{ грн.}$$

2) Кількість працівників.

Кількість працівників ремонтно-будівельної організації визначають за формулою:

$$Ч_{np-в} = Ч_{p-в} + Ч_{сл-в}, \quad (5.3)$$

де $Ч_{p-в}$ – кількість робітників, чол.;

$Ч_{сл-в}$ – кількість службовців, чол. (за нормативом на 1 млн грн. обсягу ремонтно-будівельних робіт припадає 6 службовців).

$$Ч_{p-в} = B_{mp} / \Phi PЧ * P_{ст}, \quad (5.4)$$

де B_{mp} – витрати праці, люд.-год;

$\Phi PЧ$ – фонд робочого часу за рік, дн.;

$P_{ст}$ – тривалість робочого дня за нормативом, год;

$$Ч_{сл-в} = 6 \cdot 1,0018 = 6 \text{ чол.};$$

$$Ч_{p-в} = 66\,524,87 / (224 \cdot 8) = 37 \text{ чол.};$$

$$Ч_{np-в} = 37 + 6 = 43 \text{ чол.}$$

3) Вирібок на одного працівника визначають за формулою (5.8).

$$Вир_{1 np} = 1\,001\,810,66 / 43 = 24\,434,41 \text{ грн.}$$

4) Фонд заробітної плати службовців визначають за формулою (5.9) та (5.10).

$$\Phi ЗП_{сл-в} = 6 \cdot 12 \cdot 1\,200 \cdot 1,1 = 95\,040,00 \text{ грн.};$$

$$\Phi ЗП = 450\,187,63 + 95\,040,00 = 545\,227,63 \text{ тис. грн.}$$

5) Середньомісячну заробітну плату одного працівника визначають за формулою (5.11):

$$C_m 3П^{lnp} = 545\,227,63 / (43 \cdot 12) = 1\,056,64 \text{ грн.}$$

Розрахунок показників за кварталами

1) Розподілимо обсяг ремонтно-будівельних робіт за кварталами (в одному кварталі – 3 місяці): I_{кв} (20 %); II_{кв} (25 %); III_{кв} (30 %); IV_{кв} (25 %).

$$O_{p-б, p}^{I_{кв}} = 1\,001\,810,66 \cdot 20\% = 200\,362,13 \text{ грн.}$$

$$O_{p-б, p}^{II_{кв}} = 1\,001\,810,66 \cdot 25\% = 250\,452,66 \text{ грн.}$$

$$O_{p-б, p}^{III_{кв}} = 1\,001\,810,66 \cdot 30\% = 300\,543,20 \text{ грн.}$$

$$O_{p-б, p}^{IV_{кв}} = 1\,001\,810,66 \cdot 25\% = 250\,452,66 \text{ грн.}$$

Необхідно знайти витрати праці, пов'язані із зимовими умовами, і трудомісткість без зимових умов. Витрати праці, пов'язані із зимовими умовами, знаходимо як різницю між витратами праці у зв'язку із зимовими умовами та скороченням витрат праці й заробітної плати завдяки впровадженню нової технології (гр. 4 табл. 5.5):

$$З_{гр}^{з.ум} = 76\,503,60 - 71\,498,69 = 5\,004,91 \text{ грн.}$$

Таблиця 5.5 – Додаткові затрати праці та заробітної плати

Показники	Кошторисні прямі витрати, тис. грн	ЗП, тис. грн	Витрати праці, люд.-год
Кошторисні прямі витрати			
Загальновиробничі витрати		—	—
РАЗОМ із ЗВВ:		—	—
Прибуток		—	—
Адміністративні витрати		—	—
РАЗОМ:		—	—
Додаткові витрати праці та З/П на неосновних роботах:			
1. Без відселення мешканців	—		
2. Скорочення витрат праці та З/П завдяки впровадженню нової технології	—		
3. У зв'язку із зимовими умовами	—		
4. Скорочення витрат праці завдяки перевиконанню норм виробітку	—	—	
5. Премії працівникам	—		—
УСЬОГО:			

Трудомісткість без зимових умов – це різниця між витратами праці (усієї) й зимовими умовами.

$$З_{mp} = 66\,524,87 - 5\,004,91 = 61\,519,96 \text{ грн.}$$

Розподілимо трудомісткість без зимових умов за кварталами:

$I_{\text{KB}} - (20 \%)$; $II_{\text{KB}} - (25 \%)$; $III_{\text{KB}} - (30 \%)$; $IV_{\text{KB}} - (25 \%)$.

$I_{\text{KB}} = 61\,519,96 \cdot 20 \% = 12\,303,99$ грн;

$II_{\text{KB}} = 61\,519,96 \cdot 25 \% = 15\,379,99$ грн;

$III_{\text{KB}} = 61\,519,96 \cdot 30 \% = 184\,555,99$ грн;

$IV_{\text{KB}} = 61\,519,96 \cdot 25 \% = 15\,379,99$ грн.

4 місяці – 100 %

1,5 місяці – X;

$X = 0,375$.

$5\,004,91 \cdot 0,375 = 1\,876,84$ грн;

$5\,004,91 \cdot 0,625 = 3\,128,07$ грн;

$I_{\text{KB}} = 12\,303,99 + 3\,128,07 = 15\,432,06$ грн;

$II_{\text{KB}} = 15\,379,99$ тис. грн;

$III_{\text{KB}} = 184\,555,99$ тис. грн;

$IV_{\text{KB}} = 15\,379,99 + 1\,876,84 = 17\,256,83$ грн.

2) Розподіл кількості працівників і робітників за кварталами.

Річний фонд робочого часу розіб'ємо за кварталами.

Наприклад, річний фонд робочого часу – 224 дні, тоді $I_{\text{KB}} - 55$ днів; $II_{\text{KB}} - 57$ днів; $III_{\text{KB}} - 57$ днів; $IV_{\text{KB}} - 55$ днів.

Визначаємо кількість працівників і робітників за кварталами:

$$Q_{p-в} = Z_{np} / \Phi P Q \cdot P_{cm}, \quad (5.5)$$

$$Q_{p-в}^{I_{\text{KB}}} = 15\,432,06 / (55 \cdot 8) = 35 \text{ чол};$$

$$Q_{p-в}^{II_{\text{KB}}} = 15\,379,99 / (57 \cdot 8) = 34 \text{ чол};$$

$$Q_{p-в}^{III_{\text{KB}}} = 184\,555,99 / (57 \cdot 8) = 40 \text{ чол};$$

$$Q_{p-в}^{IV_{\text{KB}}} = 17\,256,83 / (55 \cdot 8) = 39 \text{ чол}.$$

$$Q_{np-в} = Q_{p-в} + Q_{сл-в}, \quad (5.6)$$

$$Q_{np-в}^{I_{\text{KB}}} = 35 + 6 = 41 \text{ чол};$$

$$Q_{np-в}^{II_{\text{KB}}} = 34 + 6 = 40 \text{ чол};$$

$$Q_{np-в}^{III_{\text{KB}}} = 40 + 6 = 46 \text{ чол};$$

$$Q_{np-в}^{IV_{\text{KB}}} = 39 + 6 = 45 \text{ чол}.$$

3) Виробіток на одного працівника за кварталами.

$$Вир_{1\text{ np}} = O_{p-б. p} / Q_{np-в}, \quad (5.7)$$

$$Вир_{1\text{ np}}^{I_{\text{KB}}} = 200\,362,13 / 41 = 4,055083 = 4\,886,88 \text{ грн};$$

$$Вир_{1\text{ np}}^{II_{\text{KB}}} = 250\,452,66 / 40 = 4,50565 = 6\,261,32 \text{ грн};$$

$$Вир_{1\text{ np}}^{III_{\text{KB}}} = 300\,543,20 / 46 = 4,70913 = 6\,533,55 \text{ грн};$$

$$Vir_{1np}^{IV_{KB}} = 250\,452,66 / 45 = 4,29362 = 5\,565,61 \text{ грн.}$$

4) Визначення фонду заробітної плати працівників, зокрема робітників.

Зимові умови знайдемо як різницю між витратами праці та заробітної плати у зв'язку із зимовими умовами й скороченням заробітної плати завдяки упровадженню нової технології.

$$ЗП^{з.ум.} = 360\,150,11 - 336\,588,89 = 23\,561,22 \text{ тис. грн.}$$

$$\Phi ЗП_{без з.л.} = \Phi ЗП_{общ.} - ЗП^{з.ум.}, \quad (5.8)$$

$$\Phi ЗП_{без з.л.} = 450\,187,63 - 23\,561,22 = 426\,626,41 \text{ тис. грн.}$$

Одержаний результат необхідно розбити за кварталами $I_{KB} - 20\%$; $II_{KB} - 25\%$; $III_{KB} - 30\%$; $IV_{KB} - 25\%$.

$$I_{KB} = 426\,626,41 \cdot 20\% = 85\,325,28 \text{ грн;}$$

$$II_{KB} = 426\,626,41 \cdot 25\% = 106\,656,60 \text{ грн;}$$

$$III_{KB} = 426\,626,41 \cdot 30\% = 127\,987,92 \text{ грн;}$$

$$IV_{KB} = 426\,626,41 \cdot 25\% = 106\,656,60 \text{ грн.}$$

$$23\,561,22 \cdot 0,625 = 14\,725,76 \text{ грн;}$$

$$23\,561,22 \cdot 0,375 = 8\,835,46 \text{ грн.}$$

Фонд заробітної плати робітникам:

$$\Phi ЗП_p^{I_{KB}} = 85\,325,28 + 14\,725,76 = 100\,051,05 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_p^{II_{KB}} = 106\,656,60 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_p^{III_{KB}} = 127\,987,92 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_p^{IV_{KB}} = 106\,656,60 + 8\,835,46 = 115\,492,06 \text{ грн.}$$

Фонд заробітної плати службовців, знайдений раніше, розбиваємо за кварталами: $I_{KB} - 20\%$; $II_{KB} - 25\%$; $III_{KB} - 30\%$; $IV_{KB} - 25\%$.

$$\Phi ЗП_{сл-х} = 95\,040 \text{ грн.}$$

$$\Phi ЗП_{сл-х}^{I_{KB}} = 95\,040 \cdot 20\% = 19\,008 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{сл-х}^{II_{KB}} = 95\,040 \cdot 25\% = 23\,760 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{сл-х}^{III_{KB}} = 95\,040 \cdot 30\% = 28\,512 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{сл-х}^{IV_{KB}} = 95\,040 \cdot 25\% = 23\,760 \text{ грн.}$$

Фонд заробітної плати працівників знаходимо за кварталами:

$$\Phi ЗП_{np.} = \Phi ЗП_p + \Phi ЗП_{сл.}, \quad (5.9)$$

$$\Phi ЗП_{np}^{I_{KB}} = 100\,051,05 + 19\,008 = 119\,059,05 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{np}^{II_{KB}} = 106\,656,60 + 23\,760 = 130\,416,60 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{np}^{III_{KB}} = 127\,987,92 + 28\,512 = 156\,499,92 \text{ грн;}$$

$$\Phi ЗП_{np}^{IV_{KB}} = 115\,492,06 + 23\,760 = 139\,252,06 \text{ грн.}$$

5) Середньомісячна зарплата за кварталами одного працівника (кількість місяців у кварталі – 3 місяці)

$$C_{м} ЗП_{np} = \Phi ЗП_{np} / Ч_{np-в} \cdot 3, \quad (5.10)$$

$$C_{мЗП_{пр}}^{I кв} = 119\,059,05 / (41 \cdot 3) = 967,96 \text{ грн};$$

$$C_{мЗП_{пр}}^{II кв} = 130\,416,60 / (40 \cdot 3) = 1\,086,81 \text{ грн};$$

$$C_{мЗП_{пр}}^{III кв} = 156\,499,92 / (46 \cdot 3) = 1\,134,06 \text{ грн};$$

$$C_{мЗП_{пр}}^{IV кв} = 139\,252,06 / (45 \cdot 3) = 1\,031,50 \text{ грн}.$$

За розрахованими показниками потрібно скласти план праці ремонтно-будівельної організації (табл. 5.6).

Таблиця 5.6 – План праці ремонтно-будівельної організації

Показники	Одиниця вимірювання	Усього
1. Обсяги РБР	–	–
2. Кількість працівників, зокрема робітників	чол	–
3. Виробіток на одного працівника	грн	–
4. Фонд зарплати працівників зокрема робітників	тис. грн	–
5. Середньомісячна зарплата працівника	грн	–

2 Задачі до самостійної роботи

Задача № 1

За даними статистичної звітності РБО за минулий і звітний роки (табл. 5.7) визначити фондомісткість РБР, показник загальної фондовіддачі, фондовіддачу на 1 робітника, механоозброєність праці, енергоозброєність праці, коефіцієнт технологічної структури основних фондів.

Таблиця 5.7 – Вихідні дані до задачі 1

Показники	Минулий рік	Звітний рік
1. Обсяг БМР, млн грн	1 150,0	1 190,0
2. Середньорічна вартість ОФ, млн грн	70,3	69,5
Зокрема:		
– будівлі, млн грн;	15,4	15
– споруди, млн грн;	41,2	40,2
– машини та обладнання, млн грн;	3,1	3,5
– транспортні засоби, млн грн;	9,5	9,5
– інструмент, млн грн	1,1	1,3
3. Середньорічна кількість робітників, зайнятих на БМР, чол.	44	44
5. Потужність установок, механізмів, кВт	40,5	42

Задача № 2

Визначити продуктивність праці робітників РБО й проаналізувати причини її зміни на підставі даних таблиці 5.8.

Таблиця 5.8 – Вихідні дані до задачі 2

Показники	Минулий рік	Звітний рік
1. Обсяг робіт, виконаних власними силами, тис. грн	860	880
Зокрема:	470	520
– капітальний ремонт, тис. грн;	390	360
– нове будівництво, тис. грн		
2. Середньорічна кількість робітників, всього, чол.,	110	120
Зокрема робочих, чол;	92	99
з них на об'єктах:		
– капітального ремонту, чол;	65	69
– нового будівництва, чол.	27	30

Задача № 3

Обсяг робіт, виконаних власними силами, за планом складав 1 500 тис. грн, фактично – 1 450 тис. грн, кількість робітників за планом – 160 чол, фактично – 155 чол. Визначити абсолютний і відносний надлишок або нестачу робітників РБО.

Задача № 4

Обсяг будівельно-монтажних робіт РБО у звітному періоді в порівнянні з базовим збільшився на 5 %, величина основних фондів за цей період зросла на 2 %. Оцінити ефективність використання основних фондів на підприємстві.

Задача № 5

Планом РБО передбачено зниження трудомісткості продукції на 5,5 %. Визначити, як змінилася продуктивність праці одного працівника підприємства.

Задача № 6

Обсяг ремонтно-будівельних робіт РБО у звітному періоді в порівнянні з базовим зріс на 7 %, а кількість працівників за цей час збільшилася на 2 %. Необхідно визначити приріст продукції через зміну продуктивності праці.

Задача № 7

РБО запланувала в наступному році зростання продуктивності праці на 10 % і збільшення середньооблікової кількості робітників на 7 %. Визначити, наскільки за таких умов можна збільшити обсяг будівельно-монтажних робіт.

Задача № 8

Відновна вартість основного капіталу міського водопроводу згідно з даними переоцінки складає 5 300,0 тис. грн, а його фізичне зношення – 20 %. Визначити залишкову вартість основного капіталу підприємства.

Задача № 9

Необхідно визначити фізичне зношення покрівлі кам'яного трисекційного будинку. Оглядом встановлено: 1) покрівля над двома секціями будинку має ознаки, що відповідають 30 % зношення; 2) покрівля над третьою секцією має ознаки, що відповідають 40 % зношення. Водночас питома вага ділянки над першою та другою секціями складає 55 %, над третьою секцією – 45 %.

Задача № 10

Визначити середню величину зношення всіх перекриттів у будинку, фізичне зношення перекриттів двох типів: збірні залізобетонні й монолітні залізобетонні. Зношення цих типів перекриттів у різних секціях будинку неоднакове (табл. 5.9).

Таблиця 5.9 – Вихідні дані до задачі 8

Ділянка перекриття	Питома вага ділянки до обсягу елемента, %	Зношення, %
1. Збірні залізобетонні Зокрема:	60	
– 1 секція;	25	30
– 3 та 4 секції.	35	45
2. Монолітні залізобетонні Зокрема:	40	
– 2 секція;	15	25
– 5 секція.	25	35
Усього	100	–

Задача № 11

Визначити фізичне зношення громадської будівлі за технічним станом конструктивних елементів. Вихідні дані наведені в таблиці 5.10.

Таблиця 5.10 – Вихідні дані до задачі 11

Конструктивний елемент	Питома вага конструктивного елемента у вартості будівлі, %	Зношення конструктивного елемента, установлене в результаті обстеження, %
Фундаменти	10	20
Стіни й перегородки	38	25
Перекриття	12	35
Покрівля	7	45
Підлоги	12	30
Інші елементи	21	25

Задача № 12

Визначити залишкову вартість основного капіталу готелю через 5 років після введення в експлуатацію, якщо відомо, що основний капітал унаслідок спрацювання щорічно втрачає 5 % вартості. За визначений 5-річний період витрати на капітальний ремонт і модернізацію склали 550,0 тис. грн; первинна вартість капіталу підприємства – 7 500,0 тис. грн.

Задача № 13

На базі даних про наявність і рух основних фондів РБУ зеленого будівництва визначити коефіцієнти зношення, придатності, вибуття та оновлення основних фондів.

Таблиця 5.11 – Вихідні дані до задачі 13

Показники	На початок року, тис. грн	На кінець року, тис. грн
Основні засоби	35 108,8	37 175,0
Зношення основних фондів	12 982,0	14 405,0
Надійшло основних фондів у звітному році	2 596,0	–
Вибуло основних фондів у звітному році	–	529,0
Середньорічна вартість основних фондів	–	35 494,0

3 Реєстрація на курс «Організація та планування ремонту основних фондів житлово-комунального господарства»

Реєстрація студентів у системі «Moodle». Наберіть у браузері адресу сайту cdo.kname.edu.ua або на головній сторінці офіційного сайту ХНУМГ ім. О. М. Бекетова натисніть посилання «Дистанційне на-

вчання».

На сторінці сайту Центру дистанційного навчання натисніть посилання «Вхід».

Уведіть свій ідентифікаційний номер (ІН) у поле «Логін» і «Пароль» (рис. 5.2).

Увага! Іноземні студенти, які не мають ІН, можуть зареєструватися в системі тільки після подання викладачем заявки адміністратору Moodle.

На сторінці, що відкрилася (рис. 5.3), в полі «e-mail» автоматично створюється адреса електронної пошти у форматі Ваш_ІН@ksame.ua (наприклад 3175906063@ksame.ua). У разі відповідності Вашого ІН – номера в адресі e-mail заповніть поля «Ім'я» та «Прізвище» російською або українською мовами.

Рисунок 5.2 – Вхід на сайт

Рисунок 5.3 – Значення полів «e-mail» «Показувати E-mail» та «E-mail активований»

У разі невідповідності Вашого ІН – номера в адресі e-mail поверніться в попереднє вікно браузера й перевірте введення ІН!

Обов'язково встановіть такі значення полів, обравши списки, що розкриваються: «Показувати e-mail» – **Не показувати мій e-mail**;

«E-mail активований» – **Ця електронна адреса недоступна**.

Лише за наявності реальної електронної поштової скриньки внесіть її адресу в поле «e-mail» і оберіть потрібні значення в полях «Показувати E-mail» та «E-mail активований». Заповніть поля – місце проживання: «Країна» і «Місто».

Натисніть посилання «Центр дистанційного навчання» і натисніть «Так» для реєстрації в системі. Ви увійшли в курс дисципліни «Організація та планування ремонту основних фондів житлово-комунального господарства».

ДОДАТКИ

Додаток А

Перелік основних робіт із капітального ремонту житлових і громадських будівель

№ з/п	Найменування елементів	Види робіт
1.	Фундаменти та підвальні приміщення	Часткове перекладання (до 15 %) або посилення фундаментів під зовнішніми або внутрішніми стінами й стовпами будинків, не пов'язані з надбудовою будинку. Часткове або повне перекладання прямих у вікнах підвальних і цокольних поверхів
2.	Стіни	Повне або часткове перекладання й укріплення зовнішніх стін, не пов'язаних із надбудовою будинку. Укріплення та посилення кам'яних стін, які відхиляються від вертикального положення і є деформованими. Перекладання, ремонт та посилення старих простінків і цегляних стовпів. Часткове розбирання наявних внутрішніх стін і мурування нових (до 25 % загального обсягу), пов'язане з переплануванням приміщень. Заміна заповнювачів у стінах із кам'яними, з/б і металевими каркасами (до 50 % загальної площі стін)
3.	Фасади будинків	Відновлення зовнішньої штукатурки з подальшим фарбуванням фасадів будинків. Суцільна заміна й установлення нових ринв, а також зовнішніх металевих і цементних покриттів на винесених частинах фасадів будинків
4.	Дахи та покрівлі	Ремонт покрівель із використанням більш ніж 10 % нових матеріалів або суцільна заміна на інші матеріали. Ремонт або заміна зношених металевих огорожень на дахах, зовнішніх пожежних сходях
5.	Прорізи	Заміна непридатних до використання віконних рам, дверних полотен, віконних і дверних коробок із повним закладенням, фарбуванням та склінням. Пробивання нових і розширення наявних віконних та дверних прорізів із виготовленням, установленням і фарбуванням нових віконних та дверних блоків
6.	Перекриття та підлога	Заміна перекриття на нові конструкції або посилення старих несучих елементів. Часткова заміна підлог, відновлення бетонного підмурка під підлогу з облаштуванням нової основи. Посилення міжповерхових і горищних перекриттів. Ремонт або встановлення нових з/б перекриттів із готових настилів
7.	Перегородки	Розбирання й установлення нових перегородок. Посилення звукоізоляції перегородок через оббивання їх додатковим шаром матеріалу з подальшим нанесенням шару штукатурки, наклеюванням шпалер тощо
8.	Сходи	Заміна наявних сходів і площадок, сходів, поручнів і билець, зведення нових ганків
9.	Вентиляція	Установлення нової, відновлення або перебудова вентиляційної системи. Відновлення вентиляційних шахт і камер. Ремонт та заміна вентиляційного устаткування
10.	Ліфти	Установлення ліфтів з усіма видами будівельних і монтажних робіт. Демонтаж та монтаж устаткування ліфтів. Посилення, повна або часткова заміна металоконструкції і сіток, які огорожують шахти

Додаток Б

Терміни служби конструкцій і елементів житлових будинків

Житлові будинки та їх елементи	Термін служби елементів житлових будинків, років
1	2
<i>Фундаменти</i>	
Бетонні, залізобетонні, бутові на складному та цементному розчині	100 – 150
Бутові на вапняному розчині, бутові або бетонні стовпові	50 – 150
Цегляні	30 – 50
<i>Стіни та каркаси</i>	
Залізобетонні й сталеві каркаси	150
Стіни:	
– із цегли або керамічного каменю	
– із несучою товщиною у 2,5 цеглини або власне несучі (за несучого залізобетонного або сталевих каркаса)	150
– із товщиною до 2,5 цеглин	125
– за полегшеного мурування	100
– великопанельні	150
– великоблокові	125
– із дрібного бетонного та легкобетонного каменю, із монолітного шлакобетону	100
Стики панелей і блоків повнозбірних стін (між панелями, між панелями та віконними балконними заповненнями)	10
<i>Перекриття</i>	
По цегляних, бетонних або залізобетонних склепіннях, збірні залізобетонні з крупнорозмірних панелей (настилів, плит) у кам'яних особливо капітальних будинках	100 – 150
Збірні залізобетонні з крупно розмірних панелей (настилів, плит) у цегляних будинках з товщиною стін до 2,5 цегли	100 – 125
Те саме у великопанельних будинках, будинках із цегляними стінами полегшеного мурування	100
Монолітні залізобетонні, збірні залізобетонні з дрібно- і середньорозмірних елементів, збірні монолітні залізобетонні	100 – 150
По сталевих балках із залізобетонним заповненням (монолітними або із залізобетонних плит), із заповненням цегляними склепіннями	100 – 150
По дерев'яних балках, оштукатурені міжповерхові (по сталевих балках із дерев'яним між балковим заповненням)	60
Те саме, під санітарними вузлами та горіщні	30
<i>Підлоги з покриттями</i>	
Із керамічної плитки	60
Цементними	30

1	2
Дощатими шпунтовиками: по перекриттях	30
По ґрунту	20
Паркетними:	
– дубовими на рейках	40
– те саме на мастиці	20
– буковими на рейках	30
– те саме на мастиці	20
– березовими, осиковими на рейках	25
– те саме на мастиці	15
Із паркетної дошки, із твердої деревини – волокнистої плити	15
Із лінолеуму:	
– без основи	10
– на тихорецькій основі	20
– на тепло звукоізолюваній основі	30
– із полівінілхлоридних плит	10
<i>Сходи</i>	
Зі збірних залізобетонних крупнорозмірних елементів, монолітні залізобетонні, з кам'яних, бетонних, залізобетонних східців по сталевих або залізобетонних косогірах	100 – 150
Дерев'яні	30
<i>Балкони та ганки</i>	
Балкони:	
– із залізобетонних крупно розмірних плит	60
– те саме по сталевих консольних балках (рамах) із заповненням монолітним залізобетоном або збірними плитами	50
<i>Система водовідведення</i>	
Водостічні труби та дрібні відкриття по фасаді:	
– з оцинкованої сталі	12
– із чорної сталі	6
<i>Внутрішні водостоки з труб</i>	
– чавунних, полімерних	30
– сталевих	20

Додаток В

Вихідні дані для розрахунку фізичного зношення будівлі за технічним станом конструктивних елементів

№ з/п	Показники	Варіант																			
		1 – 3		4 – 6		7 – 9		10 – 12		13 – 15		16 – 18		19 – 21		22 – 24		25 – 27		28 – 30	
		Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення	Питома вага	Зношення
1.	Фундаменти, %	7	15	8	20	9	25	10	10	6	15	8	20	9	10	11	15	9	10	8	15
2.	Стіни та перегородки, %	42	20	40	25	38	20	45	20	48	20	48	25	42	15	46	20	47	15	42	20
3.	Перекриття, %	12	35	13	40	15	40	12	35	11	35	10	40	11	55	10	50	10	50	13	45
4.	Дах, %	3	40	4	45	5	35	5	40	5	50	3	35	4	30	3	25	4	45	3	55
5.	Підлоги, %	6	25	7	25	5	30	5	25	6	35	6	20	6	20	7	20	5	20	4	25
6.	Інші елементи, %	30	20	28	15	28	25	23	20	24	25	25	20	28	15	23	10	25	10	30	20
Всього		100	–	100	–	100	–	100	–	100	–	100	–	100	–	100	–	100	–	100	–

Примітка. Варіант обирається згідно з номером у журналі викладача

Додаток Г

Вихідні дані для розрахунку загальної нормативної тривалості капітального ремонту об'єкта

Показники	Варіанти									
	1 – 3		4 – 6		7 – 9		10 – 12		13 – 15	
	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²
Будівля № 1	В	400	В	420	А	510	А	540	В	530
Будівля № 2	Г	290	Г	320	В	420	Б	420	Г	440
Показники	Варіанти									
	16 – 18		19 – 21		22 – 24		25 – 27		28 – 30	
	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²	Вид робіт	Площа, м ²
Будівля № 1	В	600	В	700	А	650	Б	550	Б	450
Будівля № 2	Г	350	А	540	Б	620	В	310	Г	280

Примітки:

1. Варіант обирається згідно з номером в журналі викладача.
2. Нормативна тривалість вибіркового капітального ремонту групи А з обсягом робіт 16 тис. грн складає 4,5 місяці

Додаток Д

**Нормативна тривалість комплексного капітального ремонту
залежно від групи ремонту та загальної площі ремонтуваної будівлі**

Загальна площа ремонтуваної будівлі, м ²	Тривалість робіт за групами ремонту, міс.			
	А	Б	В	Г
до 100	3,5	3	2,5	2
101 – 200	4,5	4	3,5	3
201 – 300	5,5	5	4,5	4
301 – 400	6,5	6	5,5	5
501 – 800	7,5	7	6,5	6
801 – 1000	8,5	8	7,5	7
1001 – 1200	9,5	9	8,5	8
1201 – 1500	10,5	10	9,5	9

Додаток Е

Перелік основних робіт із поточного ремонту житлових і громадських будівель

№ з/п	Найменування елементів	Види робіт
1.	Фундаменти та підвальні приміщення	Установлення на розчині каменів, що випали, у фундаментних стінах із внутрішнього боку підвальних приміщень, виправлення дрібних дефектів бетонних фундаментів, порушеного цегляного мурування
2.	Стіни	Усунення дрібних неполадок у зовнішніх і внутрішніх стінах, не пов'язане з перекладанням та укріпленням стін; ремонт кам'яного облицювання цоколя й стін в окремих місцях; розчищення від старого розчину та ретельне герметичне закладання стиків великоблокових і великопанельних стін
3.	Фасади будинків	Зміцнення окремих цеглин, що можуть упасти, у виносних частинах будинку, частковий ремонт зовнішньої штукатурки й облицювання фасаду будинку
4.	Дахи та покрівлі	Установлення підкосів і підпірок в окремих місцях провисання даху з передаванням навантаження на капітальні стіни; зміцнення парапетів, сталевих ґрат огороження; підтримування порядку зовнішніх пожежних сходів
5.	Прорізи	Суцільне фарбування вікон, дверей і воріт будинку, дрібний ремонт дверей, усунення щілин у дерев'яних підвіконнях, заміна окремих стулок віконних плетінь
6.	Перекриття та підлога	Ремонт і заповнення перекриттів, розкриття місцями підлоги та засипання в місцях течі перекриттів для просушування матеріалів із подальшим закладенням
7.	Перегородки	Зміцнення
8.	Сходи	Зміцнення поручнів і билець на сходових маршах, закладення вибоїв у бетонних сходах і на площадках
9.	Штукатурно-малярні роботи	Ремонт штукатурки стін і стель, спричинений течами та іншими явищами аварійного порядку; частковий побіл і фарбування стін та стель у місцях загального користування
10.	Центральне опалення	Промивання трубопроводу й приладів системи центрального опалення (щорічно) після закінчення опалювального сезону; усунення протікань у трубопроводі; установлення повітряних кранів у місцях, де неможливо встановити зворотні ухили або повітряні мішки
11.	Ліфти	Дрібний ремонт електроосвітлювальної мережі в шахті, а також на всіх площадках і підходах до підйомника, регулювання правильності роботи дверних затворів

Додаток Ж

Ж.1 Номенклатура робіт із капітального ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів

1 Вулично-дорожня мережа

1.1 Виправлення земляного полотна з доведенням його геометричних параметрів до норм, які відповідають категорії вулиці (дороги).

1.2 Ліквідація пошкоджень земляного та дорожнього полотна на спучених, зсувних, обвалувальних та інших ділянках, відновлення або влаштування дренажів, водонепроникних та ізолювальних шарів під дорожньою основою.

1.3 Додаткове укріплення укосів земляного полотна, ремонт підпірних стінок та інші роботи, спрямовані на забезпечення стійкості земляного полотна.

1.4 Влаштування земляного та дорожнього полотна на ділянках випрямлення проїжджої частини та збільшення радіусів горизонтальних і вертикальних кривих.

1.5 Зменшення поздовжнього ухилу проїжджої частини, який перевищує гранично допустимий для цієї категорії вулиці (дороги), зокрема на в'їздах на мости та на під'їздах до пристаней, із відновленням дорожнього одягу.

1.6 Перевлаштування труб та малих мостів, які не є окремими інвентарними об'єктами.

1.7 Укріплення узбіччя дороги щебенево-гранітними та в'язучими матеріалами, влаштування або відновлення укріплювальних смуг по краях удосконалених покриттів.

1.8 Розширення проїжджої частини не більш ніж на одну смугу руху та доведення ширини кожної смуги до нормативної відповідно до категорії вулиці (дороги) і перекладання нових трас підземних та наземних інженерних мереж, які потрапляють під розширення проїжджої частини.

1.9 Місцеве розширення проїжджої частини для влаштування зупинки маршрутних автобусів і тролейбусів, вуличної стоянки автомобілів, перехідно-швидкісних смуг на перехрестях вулиць (доріг).

1.10 Улаштування посадкових майданчиків для пасажирів міського громадського транспорту з установленням навісу або павільйону.

1.11 Улаштування нового дорожнього одягу з твердим покриттям на під'їздах до вулиць (доріг), які мають удосконалені покриття, протяжністю не більше 100 м, а також на з'їздах у двори.

Продовження додатка Ж.1

1.12 Улаштування віражів на горизонтальних кривих вулиць (до-ріг) без перевлаштування основи дорожнього одягу.

1.13 Асфальтування проїжджої частини, тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок з використанням основи з наявних брукованих мостових, асфальтобетонних, цементобетонних, щебених, гравійних та інших покриттів.

1.14 Перевлаштування зношеного асфальтобетонного покриття проїжджої частини або заміна на новий асфальтобетон.

1.15 Суцільне перебудування мостових із колотого та брукованого каменю з повною або частковою заміною піщаної основи.

1.16 Вирівнювання цементобетонних плит дорожнього одягу, а також заміна пошкоджених плит на нові.

1.17 Заміна всіх видів покриттів тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок на досконаліше покриття з виправленням їхніх основ.

1.18 Улаштування нових і розширення наявних тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок.

1.19 Улаштування бордюрів, повна або часткова заміна наявних бордюрного каменю та поребриків.

1.20 Улаштування відкритих водостоків (кюветів і лотків) без обмеження довжини.

1.21 Укріплення наявних кюветів довговічним матеріалом або повна заміна на лотки.

1.22 Улаштування закритих водостоків із одночасним приєднанням до діючих колекторів або з випуском у відкриті водойми (канали, рівчаки, балки, струмки тощо) без улаштування очисних споруд за умови погодження з органами санітарного нагляду охорони природи.

1.23 Виправлення в повному обсязі пошкоджень водостоків (із заміною труб і лотків), дренажних штолень, водоприймальних та оглядових колодязів, водовипусків.

1.24 Спорудження додаткових оглядових та водоприймальних колодязів на наявних мережах закритих водостоків.

1.25 Улаштування колесовідбійних та пішохідних огорож.

1.26 Заміна або виправлення пошкоджених колесовідбійних та пішохідних секцій огорож.

1.27 Нанесення або відновлення дорожньої розмітки.

Продовження додатка Ж.1

1.28 Установлення технічних засобів регулювання дорожнього руху (дорожні знаки, світлофори, напрямні, сигнальні й огорожувальні пристрої тощо), прокладання ліній електромережі для їхнього живлення та ліній зв'язку для координації роботи світлофорних об'єктів, обладнання вулично-дорожньої мережі автоматизованими системами керування рухом.

1.29 Обладнання ділянок тимчасових маршрутів руху міського електротранспорту з подальшим (за потреби) відновленням або повним переобладнанням контактної мережі на ділянках капітального ремонту.

1.30 Улаштування дорожнього одягу з твердим покриттям до пожежних водоймищ та помостів для установлення пожежних автомобілів у них.

1.31 Установлення нових та заміна наявних пошкоджених пристовбурних решіток, лав, урн, ваз, контейнерів тощо.

2 Штучні споруди

2.1 Перекладання кам'яних і цегляних опор (до 20 % загального ремонту) спричинене руйнуванням мурування та їхня заміна без демонтажу прогінних конструкцій.

2.2 Ін'єктування глибоких тріщин і раковин у муруванні, торкретування поверхонь опор, тунельного обкладання та залізобетонних прогінних конструкцій із оголеною арматурою.

2.3 Улаштування на опорах та тунельному обкладанні зміцнювальних металевих або залізобетонних оболонок (сорочок).

2.4 Заміна або відновлення пошкоджених регулювальних пристроїв.

2.5 Відновлення пошкоджених конусів берегових опор, заміна кріплення конусів в обсязі до 50 % або влаштування додаткового їх кріплення.

2.6 Захист опор від розмивання шляхом укладання кам'яних матеріалів або залізобетонних брил, улаштування протирозмивальних кілець та зміцнення додатковими забивними або буровими колами.

2.7 Улаштування нових або перебудова наявних льодорізів.

2.8 Часткова або повна заміна елементів прогінних конструкцій, зокрема повна заміна дерев'яних конструкцій на залізобетонні у спорудах із капітальними опорами.

Продовження додатка Ж.1

2.9 Приведення габаритів та розрахункових навантажень споруд до нормативних значень із розширенням проїжджої частини не більш ніж на одну смугу руху без влаштування додаткових опор.

2.10 Улаштування або розширення наявних тротуарів на мостах без влаштування додаткових опор.

2.11 Улаштування або заміна сполучень мосту з підходами з укладанням залізобетонних перехідних плит і влаштуванням за потреби дренажу за устоями.

2.12 Ремонт деформованих швів та опорних частин прогінних конструкцій.

2.13 Роботи з відновлення та відбудови механічної частини всіх видів розвідних та наплавних мостів.

2.14 Перекладання елементів обкладання тунелів, заміна до 20% загального обсягу кам'яного або цегляного мурування на бетонне.

2.15 Нагнітання цементного розчину за тунельне обкладення, тапонування порожнин за обкладенням.

2.16 Перекладання порталів тунелів.

2.17 Відновлення, повна або часткова заміна штукатурки та облицювання тунелів і службових приміщень у них.

2.18 Ремонт або повна заміна гідроізоляції на спорудах.

2.19 Ремонт або заміна дренажів, водовідвідних лотків, труб.

2.20 Установлення або заміна бордюрів (зокрема підвищених), металевих або залізобетонних бар'єрів, поручнів, пандусів, сходів і сходових майданчиків.

2.21 Повна або часткова заміна вентиляційного та опалювального обладнання, водопровідних труб, санітарно-технічного обладнання та відповідної арматури.

2.22 Суцільне фарбування металевих і дерев'яних конструкцій, споруд та приміщень.

2.23 Ремонт дорожнього покриття проїжджої частини та тротуарів згідно з пунктами 1.13 – 1.17 додатка Ж1.

2.24 Заміна зношених елементів конструкцій будинків, водостічних і дренажних насосних станцій, за винятком повної заміни кам'яних та бетонних фундаментів і капітальних стін, внутрішні та зовнішні опоряджувальні роботи.

2.25 Демонтаж і монтаж устаткування та механізмів із заміною деталей на водостічних та дренажних насосних станціях.

2.26. Ремонт або повна заміна пожежних гідрантів.

Продовження додатка Ж.1

3 Побутове та комунальне обладнання території житлової забудови

3.1 Перекладання цегляних стін і боків сміттєзбірників (до 20 % загального обсягу) спричинене руйнуванням кладки.

3.2 Відновлення, повна або часткова заміна арматури та облицювання сміттєзбірників.

3.3 Улаштування закритого водостоку на майданчиках сміттєзбірників із вдосконаленим приєднанням їх до діючих колекторів.

3.4 Заміна водостічних труб та водоприймальних колодязів на сміттєзбірниках.

3.5 Заміна пошкодженого обладнання на побутових, ігрових та комунальних майданчиках.

3.6 Влаштування нового, заміна або відновлення пошкодженого покриття у сміттєзбірниках, на побутових, ігрових та комунальних майданчиках, а також укріплення поверхні майданчиків без в'язучого.

3.7 Встановлення або заміна поребриків та бордюрного каменю.

4 Зелені насадження

4.1 Відновлення газонів, квітників та розаріїв із садженням квіткової розсади та саджанців троянд, зокрема із додаванням землі, мінеральних та органічних добрив; укріпленням укосів дерном.

4.2 Омолодження старих дерев і кущів, знешкодження омели та лікування дупел.

4.3 Видалення дерев і кущів. Заміна у плановому обсязі засохлих і пошкоджених дерев і кущів, садіння нових, зокрема великорозмірним посадковим матеріалом із купкою землі, заміна рослинного ґрунту в посадкових ямах із унесенням мінеральних добрив.

4.4 Роботи, пов'язані з відновленням родючості ґрунту на земельних ділянках зеленими насадженнями.

4.5 Улаштування нового або відновлення пошкодженого поливального водопроводу із заміною зношених труб та водопровідної арматури.

4.6 Улаштування й ремонт дорожнього покриття проїжджої частини паркових доріг й алей, майданчиків, тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок згідно з пунктами 1.13 – 1.19 додатка Ж1.

4.7 Відновлення пошкоджених сходів.

4.8 Улаштування майданчиків для стоянки автомобілів, куточків тихого відпочинку, оглядових майданчиків тощо.

Продовження додатка Ж.1

4.9 Улаштування та ремонт водостоків згідно з пунктами 1.20 – 1.24 додатка Ж1.

4.10 Розчищення та поглиблення озер, ставків, малих річок, каналів та інших водойм; розкопування додаткових каналів.

4.11 Укріплення берегів водойм на території зелених насаджень.

4.12 Відбудова зруйнованих підпірних стінок.

4.13 Перебудова дерев'яних підпірних стінок із заміною матеріалу на камінь, бетон, залізобетон.

4.14 Установлення нових та заміна пошкоджених пристовбурних решіток, лав, урн, ваз, контейнерів тощо.

4.15 Відновлення теплиць, парників для вирощування розсади та інші роботи, передбачені проектом.

4.16 Улаштування та відновлення пунктів заправки водою поливально-мийних машин.

5 Малі архітектурні споруди

5.1 Установлення нових та заміна наявних павільйонів і навісів на зупинках громадського транспорту.

5.2 Ремонт із суцільним фарбуванням малих архітектурних споруд.

5.3 Установлення нових, відновлення та заміна наявних малих архітектурних споруд на ділянках комплексного капітального ремонту.

5.4 Відбудова зруйнованих частин фундаментів пам'ятників, декоративних скульптур та композицій, фонтанів, декоративних басейнів тощо.

5.5 Відновлення, повна або часткова заміна облицювання фонтанів та декоративних басейнів.

5.6 Відновлення пошкоджених елементів обладнання фонтанів та декоративних басейнів із заміною зношених труб і водопровідної арматури.

6 Вуличне освітлення та зовнішні електромережі

6.1 Заміна пошкоджених та застарілих конструкцій опор, ліхтарів, освітлювальної арматури, тросів, розтяжок, кабелів, дротів, комунікаційної апаратури (в обсягах, що перевищують 20 % їх загальної кількості на цій вулиці) з приведенням освітленості вулиці (дороги) до нормативних значень.

6.2 Установлення додаткових ліхтарів та світильників.

Продовження додатка Ж.1

6.3 Улаштування вуличного освітлення по всій довжині вулиці (дороги), що підлягає капітальному ремонту.

6.4 Ремонт і заміна кінцевих та з'єднувальних муфт на кабелях усіх марок.

6.5 Установлення та ремонт кабельних колодязів усіх типів.

6.6 Заміна трансформаторів та іншого силового обладнання в разі зміни потужності споживання вуличного освітлення на ділянках капітального ремонту вулиць (доріг).

6.7 Антикорозійний захист інженерних мереж.

6.8 Улаштування освітлення показчиків пожежних гідрантів та водоймищ.

7 Гідротехнічні та протизсувні споруди

7.1 Відновлення або заміна зруйнованого кріплення укосів на бетонні, залізобетонні та кам'яні плити, на відсипний і брукований камінь.

7.2 Улаштування нового кріплення укосів із бетонних, залізобетонних і кам'яних плит, відсипного та брукованого каменю.

7.3 Відновлення або заміна пошкоджених парапетів, бильцевих огорож, сходів, хвилевідбійних та підпірних стінок.

7.4 Перебудова дерев'яних підпірних стінок із заміною матеріалу конструкції на камінь, бетон або залізобетон.

7.5 Відбудова або заміна окремих підводних і надводних частин гребель.

7.6 Ліквідація пошкоджень у підводних частинах конструкцій.

7.7 Заміна всіх пошкоджених щитів та затворів, ремонт і заміна підйомних механізмів.

7.8 Відновлення та заміна пошкоджених споруд фільтрової підготовки, дренажних фільтрів (осипів), дренажних труб, колекторів, колодязів, водовипусків, усіх частин вертикальних фільтрів, штолень, галерей і їхніх основ.

7.9 Відбудова зруйнованих елементів регуляційних споруд.

7.10 Очищення русел річок і водойм від намулів, відкладень та завалів.

7.11 Улаштування пірсів для забору води пожежних автомобілів із річок та водоймищ.

8 Споруди очищення та прибирання міст

Продовження додатка Ж.1

8.1 Відбудова внутрішніх і під'їзних автомобільних доріг із усіма роботами, зазначеними в пунктах 1.1 – 1.8, 1.11 – 1.29 додатка Ж.1.

8.2 Усі види робіт із ремонту та відбудови споруд на території зливних станцій, полігонів для твердих побутових відходів, сміттєперевантажувальних станцій, сміттєспалювальних заводів, а також приміщень громадських туалетів, пунктів приймання тварин, карантинних майданчиків, місць поховання тварин.

8.3 Усі види робіт із ремонту зовнішніх мереж електроосвітлення, водопостачання (зокрема протипожежного), каналізації тощо.

9 Споруди водопостачання

9.1 Теслярські та слюсарні роботи на шахтних і механічних колодязях, а також пожежних водоймах, насосних станціях поблизу відкритих водойм для поливу.

9.2 Установлення та ремонт декоративних навісів над шахтними колодязями.

9.3 Влаштування пунктів заправки водою поливально-мийних машин на вулицях (дорогах) із підключенням до наявних технічного водоводу та водостоку на ділянках комплексного капітального ремонту.

9.4 Відновлення обладнання пунктів заправки водою поливально-мийних машин на вулицях (дорогах) із заміною пошкоджених водопровідних труб і арматури, водостічних труб та водоприймальних колодязів.

10 Плєжі та переправи

10.1 Ремонт та відбудова споруд і обладнання пляжів (гардеробних камер схову, пунктів прокату пляжного інвентарю, туалетів, лав, грибків, навісів, альтанок тощо), спортивного та дитячого устаткування в разі їхнього зношення понад 50 %.

10.2 Установлення нових та заміна пошкоджених лав, урн, навісів, альтанок, грибків, гардеробних, спортивного та дитячого устаткування пляжів.

10.3 Розчищення русел річок та водойм від намулів, відкладень і завалів.

10.4 Відновлення покриттів пішохідних доріжок та майданчиків.

10.5 Улаштування нових пішохідних доріжок та майданчиків.

10.6 Усі види робіт із ремонту помостів, пристаней і плавучих засобів.

Продовження додатка Ж.1

11 Місця поховання

11.1 Відновлення та заміна огорож території.

11.2 Ремонт будівель чи споруд, призначених для організації поховань померлих.

11.3 Ремонт покриттів проїздів та пішохідних доріжок згідно з пп. 1.13 та 1.16 додатка Ж.1.

11.4 Ремонт водостоків, мереж радіофікації, електроосвітлення, водопостачання, тепlopостачання, каналізації, очисних споруд, оранжерейного господарства, газопроводу «Нічний вогонь».

11.5 Відновлення зруйнованих надмогильних споруд.

11.6 Роботи із зеленими насадженнями виконуються згідно з п. 4 додатка Ж.1.

Ж.2 Номенклатура робіт із поточного ремонту об'єктів благоустрою населених пунктів та штучних споруд

1 Вулично-дорожня мережа

1.1 Середній ремонт

1.1.1 Ліквідація пошкоджень земляного полотна з відновленням покриття на спучених, зсувних, обвалених та інших ділянках.

1.1.2 Укріплення узбіччя дороги щебенево-гравійними та в'язучими матеріалами, влаштування або відновлення укріплювальних смуг по краях удосконалених покриттів.

1.1.3 Виправлення осідань та прольотів частини з одночасним ремонтом основи та земляного полотна за загального обсягу робіт не менше 200 м², але не більше 40 % площі проїзду.

1.1.4 Ліквідація окремих пошкоджень покриттів усіх видів на тротуарах, майданчиках, пішохідних і велосипедних доріжках із частковим виправленням основи на ділянках не менше 50 м², але не більше 40 % площі на цій вулиці, дорозі, внутрішньоквартальній житловій та інших територіях.

1.1.5 Улаштування нових тротуарів та пішохідних доріжок на окремих ділянках загальною довжиною не більше 100 м.

1.1.6 Улаштування посадкових майданчиків на зупинках міського громадського транспорту з установленням навісу або павільйону.

1.1.7 Виправлення та заміна пошкодженого бордюрного каменю та поребриків на ділянках довжиною понад 100 м, але не більше 40 % загальної довжини, на вулиці, дорозі, внутрішньоквартальній житловій та інших територіях, а також улаштування нових покриттів на окремих ділянках загальною довжиною не більше 100 м.

1.1.8 Заміна окремих пошкоджених плит цементобетонних покриттів.

1.1.9 Перебудова окремих ділянок мостових із колотого та брукового каменю із заміною піщаної основи.

1.1.10 Поверхнєве оброблення проїжджої частини з попереднім виконанням (за потреби) поточного ремонту дорожнього покриття. Поверхнєве оброблення має виконуватись на площі не менше 300 м².

1.1.11 Виправлення та заміна пошкоджених труб водостоків загальною довжиною не менше 20 м, але не більше 40 % протяжності всієї мережі.

1.1.12 Заміна цегляних оглядових та водоприймальних колодязів на залізобетоні.

Продовження додатка Ж.2

1.1.13 Заміна люків, решіток та рам із нарощуванням горловин оглядових та водоприймальних колодязів.

1.1.14 Нанесення або відновлення дорожньої розмітки.

1.1.15 Заміна технічних засобів регулювання дорожнього руху (дорожні знаки, світлофори, напрямні, сигнальні та огорожувальні пристрої тощо), а також їхнє встановлення.

1.1.16 Установлення нових та заміна наявних пошкоджених пристовбурних решіток, лав, урн, ваз, контейнерів тощо.

1.2 Дрібний ремонт

1.2.1 Виправлення окремих пошкоджень земляного полотна з відновленням покриття проїжджої частини й тротуарів на ділянках спущення та осідання.

1.2.2 Підсіпання та укріплення узбіччя дороги.

1.2.3 Профілювання та коткування ґрунтових доріг.

1.2.4 Поверхнєве оброблення проїжджої частини з асфальтобетонними, чорними, щебеневими та гравійними покриттями обсягом робіт не більше 300 м².

1.2.5 Закладання виробів усіх видів дорожнього покриття.

1.2.6 Зашпарування швів і тріщин в асфальтобетонних та цементобетонних покриттях.

1.2.7 Усунення напливів та колій на проїжджій частині з асфальтобетонним покриттям.

1.2.8 Виправлення положення окремих відхилених плит дорожнього покриття.

1.2.9 Ліквідація осідань і проломів проїжджої частини картами до 25 м² із виправленням основи дорожнього одягу та відновленням усіх видів дорожнього покриття за загального обсягу робіт не більше 20 % площі проїзду.

1.2.10 Ліквідація окремих пошкоджень та осідань тротуарів, майданчиків, пішохідних і велосипедних доріжок із усіма видами покриття картами до 50 м² із частковим виправленням основи за обсягу робіт не більше 20 % площі.

1.2.11 Виправлення та заміна окремого бордюрного каменю та поребриків на ділянках загальною довжиною не більше 100 м, але не більше 20 % загальної довжини на цій вулиці, дорозі, внутрішньоквартальній житловій та інших територіях.

1.2.12 Перемощування пошкоджених ділянок підзору в обсягах згідно з п. 1.11 додатка Ж.2.

Продовження додатка Ж.2

1.2.13 Виправлення пошкоджень і заміна непридатних труб водостоків, лотків, дренажних штолень, водоприймальних та оглядових колодязів, водовипусків в окремих місцях і ділянках довжиною не більше 20 м за умови загального річного обсягу робіт не більше 20 % загальної довжини водостічної системи, а також виправлення пошкоджень (ремонт за потреби) зовнішнього протипожежного водопроводу.

1.2.14 Перекладання та нарощування цегляного мурування водоприймальних та оглядових колодязів, заміна пошкоджених люків, решіток і рам, а також ремонт водовипусків.

1.2.15 Прибирання зсувів земляних мас у повному обсязі.

1.2.16 Розкопування водовідвідних каналів та влаштування тимчасових водовідвідних лотків без обмеження довжини.

1.2.17 Укріплення довговічними матеріалами окремих ділянок водовідвідних каналів довжиною до 50 м.

1.2.18 Фарбування дорожніх знаків, світлофорів, транспортних та пішохідних огорож, інших елементів інженерного обладнання вулично-дорожньої мережі.

1.2.19 Відновлення дорожньої розмітки, заміна несправних або пошкоджених технічних засобів регулювання дорожнього руху, усунення пошкоджень огорожі, напрямних пристроїв і стовпців.

2 Штучні споруди

2.1 Середній ремонт

2.1.1 Ремонт гідроізоляції в зоні деформаційних швів, водовідвідних трубок, огорож.

2.1.2 Ремонт деформаційних швів закритого типу із заміною біля них гідроізоляції та дорожнього покриття.

2.1.3 Заміна сталевих ковзних листів у відкритих деформаційних швах.

2.1.4 Підсипання земляного полотна на ділянках осідання з перекладанням перехідних плит на стиках зі штучною спорудою.

2.1.5 Заміна водовідвідних лотків.

2.1.6 Відновлення пошкоджених ділянок конусів берегових опор.

2.1.7 Відновлення кріплень регуляційних споруд.

2.1.8 Розчищення русла під мостом та відновлення берегів.

2.1.9 Ремонт дорожнього покриття проїжджої частини за загального обсягу робіт не менше 200 м², але не більше 40 % площі споруди.

2.1.10 Ліквідація окремих пошкоджень тротуарів загальною площею не менше 50 м², але не більше 40 % площі споруди.

Продовження додатка Ж.2

2.1.11 Виправлення або заміна пошкоджених колесовідбійних та бильцевих огорож на ділянках довжиною понад 100 м, але не більше 40 % протяжності.

2.1.12 Поверхнєве оброблення покриття проїжджої частини відповідно до п. 1.10 додатка Ж.2 та нанесення дорожньої розмітки.

2.1.13 Суцільне фарбування та тинькування елементів споруд.

2.2 Дрібний ремонт

2.2.1 Виправлення положення опорних частин та ремонт їхніх деталей.

2.2.2 Підтягання гайок, заміна зношених гайок та болтів.

2.2.3 Заміна окремих заклепок і встановлення нових у місцях жолоблення металу за великих відстанях між заклепками.

2.2.4 Перекриття накладками пошкоджених місць і розшарувань у металевих конструкціях.

2.2.5 Очищення від іржі та часткове або повне фарбування металоконструкцій.

2.2.6 Виправлення вигинів елементів металевих конструкцій прогінної споруди.

2.2.7 Заміна окремих елементів та фарбування поручневої та бильцевої огорожі.

2.2.8 Повна або часткова заміна верхнього та нижнього настилів проїжджої частини і тротуарів дерев'яних мостів.

2.2.9 Заміна окремих поперечок, схваток, підкосів, ригелів вузлових подушок, прокладок, елементів ферм, окремих кілків дерев'яних мостів.

2.2.10 Антисептування елементів дерев'яних конструкцій, фарбування металевих конструкцій, тинькування бетонних та залізобетонних конструкцій, а також нанесення захисних покриттів.

2.2.11 Зашпарування тріщин і раковин, заміна окремих облицювальних каменів та плиток (не більше 10 % загальної площі облицюваної поверхні), розшивання швів, очищення облицювання піскоструминним апаратом, затирання поверхонь опор, стін, прогінних конструкцій, підлог, сходів тощо.

2.2.12 Нагнітання в окремих місцях цементного розчину за тунельну обкладку, тампонування порожнин за обкладкою.

2.2.13 Заміна окремих водовідвідних трубок, жолобів, решіток, а також виправлення та дрібний ремонт інших водовідвідних і дренажних систем.

2.2.14 Ремонт обладнання для обігрівання сходів, водопроводу із заміною водопровідної арматури.

Продовження додатка Ж.2

2.2.15 Ремонт покриття проїжджої частини та тротуарів відповідно до п.1.19 – 1.25 додатка Ж.2.

Виправлення окремого бордюрного каменю відповідно до п.1.26 додатка Ж.2.

3 Побутове та комунальне обладнання територій житлової забудови

3.1 Відновлення штукатурки та облицювання сміттєзбірників обсягом не більше 10 % площі поверхні.

3.2 Заміна окремих водостічних труб та решіток водоприймальних колодязів на сміттєзбірниках.

3.3 Ремонт та фарбування обладнання на побутових, ігрових та комунальних майданчиках.

3.4 Ремонт покриття на сміттєзбірниках, побутових, ігрових та комунальних майданчиках відповідно до пп. 1.5,1.6,1.8,1.ю10 додатка К2.

3.5. Виправлення окремого бордюрного каменю та поребриків.

4 Зелені насадження

4.1 Підсіпання ґрунту, підсівання газонів (до 25 % загальної площі) і садіння квіткових рослин (зокрема багаторічних) у квітниках із низкою попередніх супровідних робіт.

4.2 Видалення окремих засохлих та пошкоджених дерев і кущів, садіння нових дерев та кущів, знешкодження омели й лікування дупел.

4.3 Укріплення укосів деревом.

4.4 Ремонт поливального водопроводу із заміною зношених труб (до 10 % загальної довжини водопроводу) і водопровідної арматури.

4.5 Ремонт садово-паркового інвентарю, споруд, різноманітного обладнання майданчиків та інших архітектурних форм.

4.6 Фарбування парканів, огорож, споруд, обладнання та малих архітектурних споруд.

4.7 Дрібні штукатурні, теслярські та інші роботи на підпірних стінках, сходах тощо.

4.8 Дрібні столярні, скляні та інші роботи на парникових рамах, стелажах та системах опалення теплиць.

4.9 Виготовлення засклених рам теплиць і парканів та заміна ними окремих пошкоджень.

4.10 Ремонт покриття проїжджої частини, тротуарів, майданчиків, пішохідних та велосипедних доріжок відповідно до пп. 1.1 – 1.10 додатка Ж.2.

Продовження додатка Ж.2

4.11 Виправлення окремого бордюрного каменю і поребриків відповідно до п.1.26 додатка Ж.2.

4.12 Ремонт водостоків відповідно до пп. 1.28, 1.29, 1.31, 1.32 додатка Ж.2.

5 Малі архітектурні споруди

5.1 Ремонт та фарбування малих архітектурних споруд.

5.2 Відновлення штукатурки та облицювання фундаментів пам'ятників, декоративних скульптур і композицій, фонтанів, декоративних басейнів тощо обсягом не більше 10 % загальної площі поверхні.

5.3 Заміна окремих водостічних і водопровідних труб, решіток, водопровідної арматури та іншого обладнання фонтанів і декоративних басейнів.

5.4 Роботи з виправлення малих архітектурних споруд.

6 Вуличне освітлення та зовнішні електромережі

6.1 Виправлення частково зношених і пошкоджених опор обсягом не більше 20 % загальної кількості на цій вулиці (дорозі, іншому об'єкті) протягом року.

6.2. Заміна дротів і розтяжок у межах прогону між опорами обсягом не більше 20 % загальної довжини.

6.3 Заміна освітлювальної арматури в окремих місцях, але не більше 20 % загальної кількості арматури на цій вулиці (дорозі, іншому об'єкті) протягом року.

6.4 Заміна кабелю ділянками обсягом не більше 10 % загальної його довжини на вулиці (дорозі).

6.5 Ліквідація обривів та перетягування провислих дротів, установлення додаткових скруток на пасинках.

6.6 Виправлення та заміна окремих траверс та ізоляторів.

6.7 Зашпаровування тріщин та інших пошкоджень залізобетонних опор та пасинків.

6.8 Суцільне фарбування опор.

6.9 Щорічне проведення ревізій і ремонт автоматики та телемеханіки із заміною деталей, що порушують нормальну роботу апаратури в межах 5 % їхньої балансової вартості.

6.10 Ремонт та заміна реле часу (контактних годинників) і фотореле для керування зовнішнім освітленням.

Продовження додатка Ж.2

6.11 Ремонт засобів автоматики та телемеханіки, що керують мережами вуличного освітлення.

6.12 Ремонт і заміна заземлювальних пристроїв.

7 Гідротехнічні та протизсувні споруди

7.1 Розшивання швів, облицювання й очищення їх піскоструминними апаратами сходів і парпетів.

7.2 Заміна окремих бетонних, залізобетонних і кам'яних плит укріплень укосів, а також часткове перебудування укосів. Загальна площа заміни плит і перебудування укосів не повинна перевищувати 20 % усієї площі укріплення укосів.

7.3 Заміна пошкодженого каменю й плит, облицювання стін і сходів, цементне тинькування кам'яних підпірних стінок та інших елементів споруд.

7.4 Ремонт огорож стінок і сходів набережних.

7.5 Виправлення деформованих частин дерев'яних підпірних стінок із частковою заміною окремих елементів, улаштування тимчасових однорядних підпірних стінок загальною довжиною до 10 м.

7.6 Усунення деформацій кам'яних підпірних стінок із перекладанням окремих місць загальною довжиною не більше 15 м.

7.7 Виправлення дефектів і заміна окремих елементів хвилевідбійних стінок, парпетів, сходів.

7.8 Виправлення дефектів тіла земляних гребель та напірних дамб, усунення невеликих осідань і розмивів гребель й укосів.

7.9 Ліквідація пошкоджень окремих елементів гребель (затворів, підйомачів пристроїв, службових мостів, водозливів тощо).

7.10 Прочищення та відновлення зворотних фільтрів, проčiщення й часткова заміна (не більше 20 % загального обсягу) обсіпання горизонтальних і вертикальних дренажів, проčiщення та ремонт дренажних колодязів.

7.11 Суцільне фарбування металевих та дерев'яних елементів і конструкцій споруд.

8 Споруди очищення та прибирання міст

8.1 Ремонт покриття проїжджої частини та тротуарів внутрішніх і під'їзних автомобільних доріг та споруд – відповідно до пп. 1.1–1.10 додатка Ж.2.

Продовження додатка Ж.2

8.2 Виправлення окремого бордюрного каменю доріг – відповідно до пп. 1.7 додатка Ж.2.

8.3 Відновлення штукатурки, побілка, фарбування, електротехнічні, сантехнічні та інші роботи в будівлях, розташованих на території зливних станцій, полігонів для твердих побутових відходів, сміттєперевантажувальних станцій, сміттєспалювальних заводів, у приміщеннях громадських туалетів, а також пунктів приймання тварин, карантинних майданчиків, місцях поховання тварин.

8.4 Роботи із заміни зношених ланок та елементів зовнішніх мереж електроосвітлення, водопостачання та каналізації.

9 Споруди водопостачання

9.1 Демонтаж і монтаж насосів колодязів та водойм із заміною деталей, а також водопідйомних засобів шахтних колодязів.

9.2 Улаштування вимощення і водовідведення поблизу колодязів.

9.3 Ремонт водостоку на вуличних пунктах заправки водою поливально-мийних машин із заміною пошкоджених водостічних труб і решіток водоприймальних колодязів.

9.4 Заміна водопровідної арматури на вуличних пунктах заправки водою поливально-мийних машин.

9.5 Суцільне фарбування металевих і дерев'яних елементів та конструкцій.

10 Playa та переправи

10.1 Відновлювальний ремонт споруд, обладнання пляжів і спортивного інвентарю в разі їхнього зношення не більш ніж на 50 %.

10.2 Виправлення дрібних пошкоджень помостів, пристаней, сходів.

10.3 Суцільне фарбування споруд, обладнання та інших об'єктів.

11 Місця поховання

11.1 Відбудова зруйнованих частин огорож місць поховань.

11.2 Відновлення арматури, облицювання та побілки стін і стель.

11.3 Суцільне фарбування споруд і елементів благоустрою.

11.4 Садіння дерев, кущів, квітів на газонах і клумбах; кронування й оброблення отрутохімікатами.

Продовження додатка Ж.2

11.5 Упорядкування намогильних споруд, що перебувають на державному обліку.

11.6 Ремонт покриття проїздів та пішохідних доріжок відповідно до пп. 1.5, 1.6, 1.8–1.10 додатка Ж.2.

11.7 Упорядкування інвентарю, прибиральних машин і механізмів.

11.8 Ремонт зовнішніх мереж електропостачання, водопостачання та каналізації.

Ж.3 НОМЕНКЛАТУРА

робіт із утримання об'єктів благоустрою населених пунктів

1 Вулично-дорожня мережа

1.1 Планування узбіч, укосів насипів та виїмок доріг без підсилення ґрунту з прибиранням невеликих зсувів та обвалів.

1.2 Видалення трави з узбіч, кюветів і водовідвідних канав; косіння трави та бур'яну, а також засівання травою ухилів, насипів і виїмок дороги.

1.3 Коткування ґрунтових та гравійних доріг.

1.4 Знепилювання доріг зі щебеновими та гравійними покриттями.

1.5 Догляд за спученими та слабкими ділянками вулиць (доріг) шляхом тимчасового затирання й регулювання руху, відкриття та закриття повітряних воронок.

1.6 Системне очищення покриттів від пилу, сміття, ґрунтових та інших наносів шляхом підмітання та миття, а також поливання покриттів водою під час спеки влітку.

1.7 Заготівля та складування протиожеледних матеріалів, хімічних реагентів.

1.8 Вчасне очищення від снігу й оброблення фрикційними та іншими протиожеледними матеріалами вулиць і доріг.

1.9 Заготівля та встановлення тимчасових огорожувальних бар'єрів, напрямних конусів та комплектів тимчасових знаків для обладнання місць проведення очищувальних робіт.

1.10 Пропускання води каналами та іншими водовідвідними спорудами з ліквідацією в окремих місцях наносів снігу й льоду.

1.11 Очищення та промивання водостічних і дренажних мереж, встановлення бензо-, масло- та брудоловлювачів.

1.12 Укладання та зняття утеплювальних конструкцій із колодязів водостічної мережі й джерел протипожежного постачання.

1.13 Пропарювання водостічних труб та джерел протипожежного постачання для ліквідації льодяних короків.

1.14 Перевірка снігосплавних ліній і організація контролю над снігосплавом, ліквідація снігових заторів на лініях снігосплавлення.

1.15 Очищення й мийка дорожніх знаків, транспортних і пішохідних огорож та інших елементів дорожнього обладнання.

1.16 Нанесення та відновлення дорожньої розмітки.

Продовження додатка Ж.3

1.17 Технічна паспортизація та інвентаризація об'єктів із періодичним обліком інтенсивності руху транспорту й пішоходів, інструментальним випробуванням міцності дорожнього одягу та замірюванням рівності та слизькості покриття.

1.18 Ведення обліку та аналіз дорожньо-транспортних пригод, що сталися через незадовільні дорожні умови.

1.19 Розроблення з подальшим погодженням із Державтоінспекцією дислокації технічних засобів регулювання дорожнього руху, які перебувають на балансі комунальних закладів.

1.20 Розроблення заходів щодо ліквідації умов виникнення місць концентрації дорожньо-транспортних пригод.

1.21 Ремонт, фарбування, заміна окремих деталей світлофорів.

2 Штучні споруди

2.1 Запобіжні роботи із захисту споруд від повені, намерзання льоду, заторів і пожеж.

2.2 Пропускання паводкових вод та льодоходу.

2.3 Усунення окремих дрібних пошкоджень настилів, поручнів, колесовідбійних огорож, підтягування гайок, укріплення конусів тощо.

2.4 Усі види робіт відповідно до пп. 2.6 – 2.8, 2.11, 2.15, 2.16 додатка Ж.1, а також мийка стін тунелів.

2.5 Прочищення водовідвідних труб, опор та русла річок біля моста, а також труб, вхідних і вихідних лотків та заставок після пропускання паводкових вод.

2.6 Розведення та наведення розвідних і наплавних мостів, утримання у справному стані розташованих на них механізмів та устаткування.

2.7 Упорядкування протипожежних засобів та інвентарю й системний догляд за ними.

2.8 Улаштування та ремонт пристроїв для періодичних оглядів конструкцій споруд.

2.9 Планові обстеження та випробування споруд, роботи з технічної паспортизації відповідно до пп. 1.17 додатка Ж.3.

3 Побутове та комунальне обладнання території житлової забудови

3.1 Миття стін та покриття сміттєзбірників.

3.2 Підмітання, очищення від снігу та посипання піском під час ожеледиці покриттів майданчиків.

Продовження додатка Ж.3

3.3 Очищення та промивання дощоприймальних колодязів і каналізації.

4 Зелені насадження

4.1 Догляд за деревами та кущами: підживлення, поливання, обрізання крон дерев і кущів, вирізання сухих суків і гілок, знешкодження омели, оброблення отрутохімікатами, утеплення кореневої системи, штикування ґрунту в ямах, розкриття та розв'язання кущів неморозостійких порід, обрізання живої огорожі (газонного бордюру), видалення аварійних дерев.

4.2 Догляд за газонами: підсівання газонів на окремих ділянках, укладання дерену на окремих ділянках, прочісування газону граблями, підживлення газонів і поливання, прополювання, скошування трави, збирання та вивезення скошеної трави, сміття й опалого листя.

4.3 Догляд за квітниками: улаштування квітників із усіма видами супровідних робіт (поливання, прополювання, розпушування ґрунту, прищеплювання та видалення відповідних суцвіть, прибирання стебел з квітників, штикування на зиму), підстригання килимових рослин, розкривання багаторічних квітів із прибиранням сміття, підживлення, підв'язування рослин, укривання рослин на зиму, викопування та зберігання цибульних та бульбових.

4.4 Коткування доріжок, а також роботи відповідно до п. 1.1 додатка Ж.1 ранньою весною.

4.5 Скошування трав, згрібання та вивезення опалого листя, згрібання та вивезення стовбурів і гілля.

4.6 Системне посипання піском, алей, сходів від снігу, льоду. Очищення доріжок.

4.7 Інвентаризація об'єктів і споруд зеленого господарства відповідно до ГКН 03.08.007 – 2002 «Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України».

5 Малі архітектурні споруди

5.1 Улаштування квітників із однорічних рослин у декоративних вазах, установлених на вулицях, майданах та інших територіях з усіма видами супровідних робіт.

5.2 Очищення декоративних басейнів та фонтанів.

5.3 Системне очищення від сміття, періодичне миття та дезінфекція урн та контейнерів.

Продовження додатка Ж.3

5.4 Прибирання сміття в павільйонах, альтанках, під навісами та іншими малими архітектурними спорудами.

5.5 Миття, протирання й очищення лав від пилу, бруду та снігу.

6 Вуличне освітлення та зовнішні електромережі

6.1 Нагляд за справністю електромереж, устаткування та споруд.

6.2 Заміна електроламп, мийка та протирання світильників.

6.3 Ліквідація пошкоджень електромереж, освітлювальної арматури й устаткування.

6.4 Виправлення окремих опор, підвісок, кронштейнів тощо.

6.5 Фарбування, а також очищення від об'яв і реклами металевих опор та арматури.

6.6 Заміна дроселів та відбивачів.

6.7 Огляд кабельної та телефонної ліній.

6.8 Роботи із заміни та відновлення збитих унаслідок дорожньо-транспортних пригод опор, а також пов'язані з цим ліквідації пошкоджень електромереж, освітлювальної арматури та іншого устаткування.

7 Гідротехнічні та протизсувні споруди

7.1 Очищення споруд від намулів, бруду та сміття.

7.2 Засівання травами та обкошування укосів дамб, русел тощо.

7.3 Системний догляд за греблями, дренажними системами й дренажними насосними станціями, підпірними стінками та іншими спорудами.

7.4 Прибирання, очищення від снігу й ожеледиці, а також посилення піском сходів, проїздів, тротуарів та пішохідних доріжок на спорудах.

7.5 Роботи, пов'язані з пропусканням паводкових вод і льодоходом.

8 Споруди очищення та прибирання міст

8.1 Роботи з утримання внутрішніх та під'їзних автомобільних доріг до об'єктів споруд відповідно до пп. 1.2, 1.5 – 1.8 і 1.10 – 1.13 додатка Ж.3.

8.2 Прибирання будівель і побутових приміщень, розташованих на території зливних станцій, полігонів для твердих побутових відхо-

Продовження додатка Ж.3

дів, сміттєперевантажувальних станцій, сміттєспалювальних заводів, будівель та приміщень громадських туалетів, а також пунктів приймання тварин, карантинних майданчиків, місць поховання тварин.

8.3 Нагляд за зовнішніми мережами електропостачання, водопостачання, каналізації на об'єктах.

8.4 Контроль за утриманням та поведженням із тваринами в населених пунктах.

8.5 Регулювання чисельності тварин у населених пунктах, зокрема безпритульних.

8.6 Ведення обліку чисельності та реєстрація тварин у населених пунктах.

8.7 Утримання місць поховання для свійських тварин.

8.8 Ведення моніторингу тварин у населених пунктах.

8.9 Державний контроль за дотриманням вимог законодавства щодо порядку утримання та поведження з тваринами в населених пунктах.

8.10 Прибирання та нагляд за спеціально відведеними майданчиками для вигулювання та дресирування свійських тварин.

9 Споруди водопостачання

9.1 Прибирання снігу, сколювання та прибирання льоду біля колодязів та з кришок пожежних гідрантів; очищення від льоду внутрішніх поверхонь шахтних колодязів.

9.2 Нагляд за водопідйомними засобами шахтних колодязів та кришками пожежних гідрантів.

9.3 Очищення від сміття та бруду майданчиків, пунктів заправки водою поливально-мийних машин і кришок пожежних гідрантів.

9.4 Прочищення та промивання достічних труб, водоприймальних колодязів та кришок пожежних гідрантів на пунктах заправки водою поливально-мийних машин.

10 Плязі та переправи

10.1 Системне прибирання території пляжів.

10.2 Протирання та мийка лав, гардеробних, альтанок та інших елементів обладнання пляжів, а також спортивного устаткування.

10.3 Прибирання та мийка проїздів, тротуарів і пішохідних доріжок на території пляжів, а також пристаней, помостів, сходів.

Продовження додатка Ж.3

10.4 Роботи, пов'язані з обслуговуванням паромних та інших видів переправи.

10.5 Обстеження та очищення дна річок, водоймищ від небезпечних предметів у районі пляжів.

11 Місця поховання

11.1 Догляд за намогильними спорудами.

11.2 Усі види робіт з утримання зелених насаджень відповідно до пп. 4.1 – 4.3, 4.5 і 5.1 додатка Ж.3.

11.3 Роботи з утримання проїздів та пішохідних доріжок відповідно до пп. 1.6 – 1.8 додатка Ж.3.

11.4 Системне очищення від сміття, періодичне миття та дезінфекція урн і контейнерів.

11.5 Нагляд за зовнішніми мережами електропостачання, водопостачання та каналізації.

12 Інші роботи з утримання об'єктів благоустрою населених пунктів

12.1 Сторожова та пожежна охорона об'єктів, утримання у справному стані протипожежних, освітлювальних, сигнальних, рятувальних і запобіжних пристроїв.

12.2 Проведення технічної інвентаризації та паспортизації об'єктів.

12.3 Технічний нагляд за функціонуванням об'єктів благоустрою населених пунктів.

12.4 Екологічна паспортизація асфальтобетонних заводів, виробничих баз, полігонів для твердих побутових відходів, сміттеперевантажувальних станцій, сміттеспалювальних заводів, підземних переходів та інших об'єктів міського благоустрою.

Додаток 3

Вихідні дані для розрахунку продуктивності праці робітників РБО

Показники	Варіанти									
	1 – 3		4 – 6		7 – 9		10 – 12		13 – 15	
	попе-ред-ній	зві-тний	попе-ред-ній	зві-тний	попе-ред-ній	зві-тний	попе-ред-ній	зві-тний	попе-ред-ній	зві-тний
Обсяг робіт, вико-наних власними силами, тис. грн	1716	1702	1544	1582	1320	1452	1280	1364	1386	1425
зокрема:										
– капітальний ре-монт	970	950	880	890	920	930	750	760	780	850
– нове будівництво	746	752	664	692	400	522	530	604	606	575
Середньорічна чисельність робіт-ників, усього	120	122	116	118	114	124	126	144	156	138
зокрема робочих	104	106	96	98	94	102	105	112	128	118
з них на об'єктах:										
– капітального ремонту	72	76	68	70	63	70	72	82	92	86
– нового будівниц-тва	32	30	28	28	31	32	33	40	36	32
Показники	Варіанти									
	16 – 18		19 – 21		22 – 24		25 – 27		28 – 30	
	по-пере-дній	зві-тний	по-пере-дній	зві-тний	по-пере-дній	зві-тний	по-пере-дній	зві-тний	по-пере-дній	зві-тний
Обсяг робіт, вико-наних власними силами, тис. грн	1650	1680	1580	1595	1458	1478	1578	1620	1658	1690
зокрема:										
– капітальний ремонт	860	870	830	840	790	760	780	820	810	835
– нове будівницт-во	790	810	750	755	668	718	798	800	848	855
Середньорічна чисельність робіт-ників, усього	180	164	168	172	176	158	146	162	148	138
зокрема робочих	128	118	116	126	124	112	110	120	114	108
з них на об'єктах:										
– капітального ремонту	86	78	76	80	75	74	68	76	72	68
– нового будівниц-тва	42	40	40	46	49	38	42	44	42	40

Примітка. Варіант обирається згідно з номером у журналі викладача

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бабакин В. И. Переустройство жилищного фонда / В. И. Бабакин. – М. : Стройиздат, 1981. – 79 с.
2. ДСТУ-Н Б Д.2.2-48:2012 «Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи».
3. Вольфсон В. Л. Совершенствование планирования капитального ремонта жилищного фонда / В. Л. Вольфсон. – М. : изд-во, 1984. – 63 с.
4. Про граничні базисні ціни на матеріали, вироби та конструкції. Державний комітет України у справах містобудування і архітектури. Лист № 7/171 від 09.03.1999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://ua-info.biz/legal/basenp/ua-ymtrje.htm> – Назва з екрана.
5. ДБН-Д.1.1-1-2000. Правила визначення вартості будівництва. Зі змінами і доповненнями, внесеними згідно з Доповненням № 7, затвердженим наказом Мінрегіонбуду України від 12.05.2011 № 50 / Держбуд України. – К., 2012. – 136с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://dbn.at.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_d_1_1_1_2013/5-1-0-1113 – Назва з екрана.
6. ДБН Д 2.2.-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://s-metall.com.ua/files/dbn_d.2.2-99.zip – Назва з екрана.
7. ДБН Д 2.3.-99. Ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж устаткування.
8. ДБН Д 2.7. -2000. Ресурсні елементні кошторисні норми експлуатації будівельних машин та механізмів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://s-metall.com.ua/files/dbn_d.2.7-2000.rar – Назва з екрана.
9. ДБН Д 2.4. Ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-будівельні роботи.
10. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://dbn.at.ua/load/normativy/dbn/dbn_a_2_2_3_2014/1-1-0-1168 – Назва з екрана.
11. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Основні положення проектування, затверджені наказом Держбуду України від 15.12.2003 р. – № 214. (Уведені в дію з 1 квітня 2004 р.).

12. Доповнення №1 до Правил визначення вартості проектно-пошукових робіт для будівництва, що здійснюється на території України ДБН Д.1.1-7-2000, затверджене наказом Держбуду України 10.07.2002. – № 7. – (Уведені в дію з 1 липня 2002 р.).
13. Загальнодержавна програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004 – 2010 рр. : Закон України від 24 червня 2004 р. – № 1869-IV.
14. Закон України «Про ціни та ціноутворення» // Відомості Верховної Ради України – К.: Вид. ВРУ 1996, № 52. с.
15. Збірник кошторисних норм ДБН Д.1.1-1-2000 (зі змінами, внесеними відповідно до Доповнень № 3, затверджених наказом Держбуду України від 07.05.2002 р. № 80; Доповненням № 2, затвердженим наказом Держбуду України від 17.06.2003 № 85; Наказом Держбуду України від 13.06.2005 р. № 84).
16. Зінковська А. І. Економіка технічної експлуатації будівель: [консп. лекцій та нормат.-довід. матеріал до вивч. курсу для студ. 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навч. спец. 7.092103 та 8.092103 «Техн. обслуг., ремонт і реконструкція будівель»] / А. І. Зінковська, В. М. Прасол. – Х. : ХНАМГ; 2007. – 110с.
17. Инструкция по применению ресурсных элементных сметных норм на работы по ремонту оборудования оснащения, выполняемые на объектах жилищно-коммунального хозяйства: Приказ Госжилкоммунхоза Украины от 24.06.2004 № 118.
18. Кошторисні норми України на монтаж устаткування: НМО-97. – Держкоммістобуд України. – К., 1997. – с.
19. Кошторисні норми і розцінки на експлуатацію будівельних машин і механізмів, що застосовуються на території України: (СНИРУ-93/97. Держкоммістобуд України. – К. : , 1997. – с.
20. ДСТУ-Н Б Д.1.1-9:2013 Настанова щодо визначення вартості перевезення вантажів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://dbn.at.ua/load/normativy/dstu/5-1-0-1119> – Назва з екрана.
21. Методичні рекомендації щодо формування собівартості проектних робіт з урахуванням вимог положень (стандартів) бухгалтерського обліку, затверджені наказом Держкомітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 29 березня 2002 р. № 64 (Уведено в дію з 1 січня 2002 р.).
22. Методичні рекомендації щодо розрахунків економічно обґрунтованих тарифів на житлово-комунальні послуги, затверджені Держбудом України 29.03.1999 р. № 78.

23. Методичні рекомендації щодо формування собівартості будівельно-монтажних робіт, затверджені наказом Держбуду України 16.02.04. – К.: Держбуд України 2004. – № 30. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://document.ua/metodichni-rekomendaciyi-z-formuvannja-sobivartosti-budiveln-nor8695.html> – Назва з екрана.
24. О составе сметной документации на ремонт объектов жилья, социальной сферы и коммунального назначения: Письмо Госстроя Украины от 06.06.2001 р. №7/ 7- 540. – К. : Госстрой Украины, 2001. – № 6. – с.
25. Перечень объектов, утверждение проектов строительства которых в пределах законодательстве Украины не требует заключения комплексной государственной экспертизы: Приказ Госстроя Украины от 12.11.2003. – К. изд-во, 2003. – № 187. – с.
26. Планирование и организация ремонта жилых домов / В. П. Кукса, В. И. Титяев, Л. А. Пушкарь и др. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – К. : Будівельник, 1982. – 104 с.
27. Плотницька С. І. [Консп. лекцій з курсу Організація і планування ремонту основних фондів ЖКГ: для студ. 4 курсу денної і 5 курсу заочної форм навч. зі спец. 6.050200 – «Менеджмент організації»] / С. І. Плотницька, О. П. Колонтаєвський. – Х. : ХНАМГ, 2007. – 99 с.
28. Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів на підприємствах водопровідно-каналізаційного – господарства України. – К. Держжитлокомунгосп України., 1997. – Затверджене наказом Держжитлокомунгоспу України № 63 від 8 серпня 1997 р.
29. Положення про проведення конкурсів (тендерів) у будівництві, затверджене Держбуд України постановою КМ України від 9 січня 1996 р. № 25. Держбуд України К. :, 1996. – с.
30. Попов Г. Т. Планирование и проектирование капитального ремонта жилых и общественных зданий / Г. Т. Попов. – Л. : Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. – 183 с.
31. Порядок затвердження проектно-кошторисної документації на капітальний ремонт : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.04.2002. – № 483. – с.
32. Правила оцінки фізичного зносу жилих будинків, затверджені наказом Державного комітету України з житлово-комунального господарства № 52 від 02.07.1993 р.

33. ДБН Д.1.1-7-2000. Правила визначення вартості проектно-дослідницьких робіт для будівництва, здійснюваного на території України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://info-build.com.ua/upload/iblock/e8bb4d70a5f6ef10b9d41e2feb60a1ac.rtf> – Назва з екрана.
34. Правила определения стоимости работ по ремонту оборудования и оснащения, которые выполняются на объектах жилищно-коммунального хозяйства : Приказ Государственного комитета Украины по вопросам ЖКХ от 24.06.2004 №117. – К. : изд-во, 2006. – с.
35. Практика формування взаємовідносин у будівництві в умовах однорівневої системи ціноутворення: збірник офіційних нормативних документів / [А. В. Беркута, П. І. Губань, В. Г. Іванькіна, Т. О. Шарапова]. – К. : НВФ «Інпроект», 2002. – с.
36. Про визначення понять капітального і поточних ремонтів: Лист Держбуду України від 13.01.1998 № 7/11. – К. изд-во, 1998. – с.
37. Про врахування коштів на утримання служб замовника в інвесторській кошторисній документації : Лист Держбуду України від 04.10.2001 № 7/7-1010. – К. : изд-во, 2001. – с.
38. Про порядок внесення в кошторисну документацію будівництва коштів на покриття витрат при виплаті ПДВ: Декрет Кабінету Міністрів України від 29.12.92. – Місто : вид-во, рік. – с.
39. Податковий кодекс України. В редакції від 08.11.2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> – Назва з екрана.
40. Про кошти на авторський нагляд : Лист Держбуду України від 12.08.1992 № 9 / 365 -12. – К. : вид-во, 1992. – с.
41. Прокопишин А. П. Капитальный ремонт зданий: справ. инженера – сметчика: в 2^х томах. / А. П. Прокопишин. – М. : Стройиздат, 1991. – 463 с. / т. 2. – 4/6 с.
42. Прокопишин А. П. Экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда / А. П. Прокопишин. – М. : Стройиздат, 1990. – 224с.
43. Пугач Е. И. Организация ремонтно-строительных работ при капитальном: зданий в городе Ленинграде / Е. И. Пугач. – Л. : изд-во, 1964. – с.
44. Решецкий В. И. Экономический анализ и расчет инвестиционных проектов : учеб. пособ. / В. И. Решецкий. – Калининград: ФГУ ИПП «Янтарный сказ», 2001. – 477 с.
45. Рогожин П. С. Економіка будівельних організацій / П. С. Рогожин, А. Ф. Гойко. – К. : Вид-ий дім «Скарби», 2001. – 448 с.

46. ДБН Д.1.1-7-2000 Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для будівництва, що здійснюється на території України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://металлопрокат.com.ua/go?http://s-metall.com.ua/files/dbn_d.1.1.7-2000.zip – Назва з екрана.
47. Сборник цен на проектные работы для капитального ремонта зданий и сооружений. – М. : Госстрой СССР, 1990. – с.
48. Ценообразование в строительстве: Сб. – К. : Госстрой Украины, 2006, 2007. – с.
49. Тимофеев В. Д. Текущий ремонт зданий (организация и планирование) / В. Д. Тимофеев, В. А. Галечьян. – Чебоксары : Чувашское книжное издательство, 1986. – 96 с.
50. Титяев В. И. Организация управления и планирования жилищно-коммунального хозяйства / В. И. Титяев, А. Г. Кислощев. – Х. : Вища шк., 1980. – 120 с.
51. Травин В. И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий : [учеб. пособ. для арх. и строит. спец. вузов] / В. И. Травин. – Ростов-на-Дону : Феникс», 2004. – 256 с.
52. Чекалин В. С. Перспективное планирование капитального ремонта объектов городского хозяйства / В. С. Чекалин, В. В. Томилов. – Л. : Стройиздат, Ленингр.отд-ние, 1987. – 152 с.
53. HiU N., Short-term Financial Management, In Hill, W. Sartoris. – New York : Macmi Uan Publ. Co., 1988. – p.
54. Seitz Neil Capital Badgeting and Lond-Term Financiы Decisi ons Neil Seitz Mitch Mison. – Philadelphia : The Dryden Press, 1995. – p.
55. Lynch Richard Strategic Management / Pichard Lynch – 2-nd Edition. – FT, Prentice Hall, 2000. t – p.

Навчальне видання

КАЙЛЮК Євген Миколайович
ВОЛКОВА Міліца В'ячеславівна
ГНАТЕНКО Марина Костянтинівна
КОЛОНТАЄВСЬКИЙ Олег Петрович
ПЛОТНИЦЬКА Світлана Іванівна
ШАПОВАЛЕНКО Денис Олександрович

ОРГАНІЗАЦІЯ І ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Відповідальний за випуск *М. М. Новікова*
Редактор *К. В. Дюкар*
Технічний редактор *О. В. Михайленко*
Комп'ютерний набір *О. В. Мамаєва*
Комп'ютерне верстання *Є. Г. Панова*
Дизайн обкладинки *Т. Є. Клочко*

Підп. до друку 22.07.2013 р.
Друк на ризографі
Тираж 500 пр.

Формат 60х84/16
Ум. друк. арк. 11
Зам. №

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.